

Daiara Manfio

**Análise cladística e revisão das espécies de *Gibbobruchus* Pic, 1913
(Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)**

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Ciências
Biológicas, Área de Concentração em
Entomologia, da Universidade Federal do
Paraná, como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Cibele S. Ribeiro-Costa (UFPR)

Co-orientador: Prof.Dr. Edilson Caron (UFPR-Campus Palotina)

Curitiba

2011

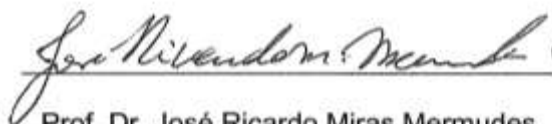
DAIARA MANFIO

"Análise cladística e revisão das espécies de *Gibbobruchus* Pic, 1913
(Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae)"

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de "Mestre em Ciências Biológicas", no Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:



Profa. Dra. Cibeles Stramare Ribeiro-Costa (Orientadora)
(UFPR)



Prof. Dr. José Ricardo Miras Mermudes
(UFRJ)



Adelita Maria Linzmeier
(UFPR)

Curitiba, 23 de fevereiro de 2011.

AGRADECIMENTOS

À minha família, José Inácio Manfio, Marlisa C. K. Manfio e Vinícius Manfio pelo apoio e compreensão. Vocês estarão sempre no meu coração!

Ao meu namorado/marido Guilherme Zimmermann pela imensa paciência e amor dedicados a cada dia. Te amo!

À Profa. Dra. Cibele S. Ribeiro-Costa pela orientação e por ter sido como uma mãe durante esse tempo.

Ao Prof. Dr. Edilson Caron pela colaboração.

A TODAS as amigadas conquistadas durante o mestrado, especialmente às minhas companheiras de bate-papo: Débora Rebechi, Karine Pinto e Vairo, Lígia M. B. de Souza, Melise Lecheta e Selene C. Leite. Meninas, obrigada pelos preciosos momentos de apoio, amizade e descontração!

À Profa. Lúcia M. de Almeida e aos colegas do Laboratório de Sistemática e Bioecologia de Coleoptera pela afetuosa acolhida e prestativa colaboração.

Aos amigos: Angélico F. A. Flores e Daniel P. de Moura pelas “aulas de informática” e Jéssica H. Viana por toda ajuda e paciência!

A todas as minhas amigas que mesmo distantes foram importantes para essa conquista.

Aos curadores dos museus pelo empréstimo de material para a realização desta dissertação.

À Profa. Dra. Luciane Marinoni e Dra. Adelita M. Linzmeier por trazerem em mãos material para estudo do USNM em Washington, Estados Unidos da América, e Profa. Dra. Cibele S. Ribeiro-Costa pelo estudo prévio do material tipo depositado no MNHN, Paris, França e pelo material do NHRS em Estocolmo, Suécia.

Ao Vitor Antonio Nardino do *Taxonline*, UFPR, pelas fotos presentes na dissertação.

Ao Centro de Microscopia Eletrônica da Universidade Federal do Paraná (UFPR) pelas imagens de microscopia eletrônica de varredura.

À Capes, pela concessão da bolsa de mestrado.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS.....	v
RESUMO.....	viii
ABSTRACT.....	ix
INTRODUÇÃO.....	1
MATERIAL E MÉTODOS.....	3
Material Examinado.....	3
Estudo da Morfologia.....	4
Identificação.....	5
Dados de Distribuição Geográfica	5
Análise Cladística.....	6
Táxons Terminais.....	6
Construção de Caracteres.....	6
Análises.....	6
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	7
Análise Cladística.....	7
Lista de Caracteres.....	7
Relacionamentos Filogenéticos.....	12
Proposta de Whitehead & Kingsolver (1975) e Análise filogenética atual.....	13
Revisão Taxonômica.....	15
<i>Gibbobruchus</i> Pic, 1913.....	15
Chave de Identificação para as espécies de <i>Gibbobruchus</i> Pic, 1913.....	18
Grupo <i>polycoccus</i>	21
<i>Gibbobruchus polycoccus</i> (Fåhræus, 1839)	22
Grupo <i>speculifer</i>	25
<i>Gibbobruchus speculifer</i> (Gyllenhal, 1833)	26
<i>Gibbobruchus ornatus</i> (Pic, 1931).....	30
<i>Gibbobruchus</i> sp. nov. A	33
Grupo <i>wunderlini</i>	37
<i>Gibbobruchus wunderlini</i> Whitehead & Kingsolver, 1975.....	38
Grupo <i>cavillator</i>	40
<i>Gibbobruchus cavillator</i> (Fåhræus, 1839).....	41

<i>Gibbobruchus</i> sp. nov. B	47
<i>Gibbobruchus scurra</i> (Boheman, 1833).....	49
Grupo <i>mimus</i>	53
<i>Gibbobruchus guanacaste</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	53
<i>Gibbobruchus iturbidensis</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	58
<i>Gibbobruchus mimus</i> (Say, 1831).....	60
<i>Gibbobruchus cristicollis</i> (Sharp, 1885).....	65
<i>Gibbobruchus divaricatae</i> Whitehead & Kingsolver, 1975.....	69
CONCLUSÕES.....	73
TABELAS.....	75
FIGURAS.....	78
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	107
APÊNDICE I.....	113

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cladograma de consenso estrito das espécies de *Gibbobruchus* resultante da análise com pesagem igual dos caracteres (46 passos, $Ci= 58$, $Ri= 71$). Círculos preenchidos representam transformações únicas, círculos vasados representam transformações múltiplas. Valores para o suporte de Bremer estão abaixo dos ramos, dentro dos quadrados.

Figuras 2-7. Diferentes topologias obtidas na análise. 2-3: posicionamento de *G. polycoccus*; 4-5: topologias obtidas para o Clado B; 6-7: topologias obtidas para o Clado C. Círculos preenchidos representam transformações únicas, círculos vasados representam transformações múltiplas.

Figura 8. Hipótese de relacionamento entre os grupos de *Gibbobruchus* de acordo com Whitehead & Kingsolver (1975).

Figuras 9-17. *Gibbobruchus speculifer* (Gyllenhal, 1833). 9, Cabeça, vista frontal; 10, Antena; 11, Vista dorsal; 12, Vista lateral; 13, Perna posterior, vista externa; 14, Pigídio; 15, Fêmur posterior, vista látero-ventral; 16, Abdômen, vista ventral; 17, Genitália do macho, lobo médio. Escala: Figs. 9, 10, 11, 12, 14, 15 e 16 = 0,5 mm.

Figuras 18-32. Vista dorsal: 18, *Penthobruchus germaini*; 19, *Pygiopachymerus lineola*; 20, *Gibbobruchus polycoccus*; 21, *G. speculifer*; 22, *G. ornatus*; 23, *G. sp. nov. A*; 24, *G. wunderlini*; 25, *G. cavillator*; 26, *G. sp. nov. B*; 27, *G. scurra*; 28, *G. guanacaste*; 29, *G. iturbidensis*; 30, *G. mimus*; 31, *G. cristicollis*; 32, *G. divaricatae*. Escala: 0,50mm.

Figuras 33-47. Cabeça, vista frontal: 33, *Penthobruchus germaini*; 34, *Pygiopachymerus lineola*; 35, *Gibbobruchus polycoccus*; 36, *G. speculifer*; 37, *G. ornatus*; 38, *G. sp. nov. A*; 39, *G. wunderlini*; 40, *G. cavillator*; 41, *G. sp. nov. B*; 42, *G. scurra*; 43, *G. guanacaste*; 44, *G. iturbidensis*; 45, *G. mimus*; 46, *G. cristicollis*; 47, *G. divaricatae*. Escala: 0,25mm.

Figuras 48-62. Pronoto: 48, *Penthobruchus germaini*; 49, *Pygiopachymerus lineola*; 50, *Gibbobruchus polycoccus*; 51, *G. speculifer*; 52, *G. ornatus*; 53, *G. sp. nov. A*; 54, *G.*

wunderlini; 55, *G. cavillator*; 56, *G. sp. nov. B*; 57, *G. scurra*; 58, *G. guanacaste*; 59, *G. iturbidensis*; 60, *G. mimus*; 61, *G. cristicollis*; 62, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.

Figura 63-64. Dentes na base das estrias do élitro: 63, *Gibbobruchus guanacaste*; 64, *G. scurra*.

Figuras 65-79. Pigídio do macho: 65, *Penthobruchus germaini*; 66, *Pygiopachymerus lineola*; 67, *Gibbobruchus polycoccus*; 68, *G. speculifer*; 69, *G. ornatus*; 70, *G. sp. nov. A*; 71, *G. wunderlini*; 72, *G. cavillator*; 73, *G. sp. nov. B*; 74, *G. scurra*; 75, *G. guanacaste*; 76, *G. iturbidensis*; 77, *G. mimus*; 78, *G. cristicollis*; 79, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.

Figuras 80-89. Pigídio da fêmea: 80, *Gibbobruchus polycoccus*; 81, *G. wunderlini*; 82, *G. cavillator*; 83, *G. sp. nov. B*; 84, *G. scurra*; 85, *G. guanacaste*; 86, *G. iturbidensis*; 87, *G. mimus*; 88, *G. cristicollis*; 89, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.

Figura 90-104. Vista lateral: 90, *Penthobruchus germaini*; 91, *Pygiopachymerus lineola*; 92, *Gibbobruchus polycoccus*; 93, *G. speculifer*; 94, *G. ornatus*; 95, *G. sp. nov. A*; 96, *G. wunderlini*; 97, *G. cavillator*; 98, *G. sp. nov. B*; 99, *G. scurra*; 100, *G. guanacaste*; 101, *G. iturbidensis*; 102, *G. mimus*; 103, *G. cristicollis*; 104, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.

Figuras 105-106. Abdômen, vista ventral: 105, *Gibbobruchus. mimus*; 106, *G. sp. nov. A*. Escala: 0,50 mm.

Figuras 107-119. Perna posterior, vista externa: 107, *Gibbobruchus polycoccus*; 108, *G. speculifer*; 109, *G. ornatus*; 110, *G. sp. nov. A*; 111, *G. wunderlini*; 112, *G. cavillator*; 113, *G. sp. nov. B*; 114, *G. scurra*; 115, *G. guanacaste*; 116, *G. iturbidensis*; 117, *G. mimus*; 118, *G. cristicollis*; 119, *G. divaricatae*.

Figuras 120-134. Genitália do macho, lobo médio: 120, *Penthobruchus germaini*; 121, *Pygiopachymerus lineola*; 122, *Gibbobruchus polycoccus*; 123, *G. speculifer*; 124, *G. ornatus*; 125, *G. sp. nov. A*; 126, *G. wunderlini*; 127, *G. cavillator*; 128, *G. sp. nov. B*; 129, *G. scurra*; 130, *G. guanacaste*; 131, *G. iturbidensis*; 132, *G. mimus*; 133, *G. cristicollis*; 134, *G. divaricatae*.

Figuras 135-149. Genitália do macho, tégmen, lobos laterais: 135, *Penthobruchus germaini*; 136, *Pygiopachymerus lineola*; 137, *Gibbobruchus polycoccus*; 138, *G. speculifer*; 139, *G. ornatus*; 140, *G. sp. nov. A.*; 141, *G. wunderlini*; 142, *G. cavillator*; 143, *G. sp. nov. B.*; 144, *G. scurra*; 145, *G. guanacaste*; 146, *G. iturbidensis*; 147, *G. mimus*; 148, *G. cristicollis*; 149, *G. divaricatae*.

Figura 150. Mapa de distribuição geográfica de *G. polycoccus*.

Figura 151. Mapa de distribuição geográfica de *G. speculifer*. Registro sem localidade específica (?).

Figura 152. Mapa de distribuição geográfica de *G. ornatus* (▲) e *G. sp. nov. A* (●). Registro sem localidade específica (?).

Figura 153. Mapa de distribuição geográfica de *G. wunderlini*.

Figura 154. Mapa de distribuição geográfica de *G. cavillator*.

Figura 155. Mapa de distribuição geográfica de *G. sp. nov. B.*

Figura 156. Mapa de distribuição geográfica de *G. scurra*.

Figura 157. Mapa de distribuição geográfica de *G. guanacaste* (●) e *G. iturbidensis* (▲)

Figura 158. Mapa de distribuição geográfica de *G. mimus*.

Figura 159. Mapa de distribuição geográfica de *G. cristicollis*.

Figura 160. Mapa de distribuição geográfica de *G. divaricatae*.

Figura 160. Mapa de distribuição geográfica de *G. divaricatae*.

Apêndice I. Dados de georeferenciamento de *Gibbobruchus*.

RESUMO

Gibbobruchus Pic, 1913 é um dos 30 gêneros da subtribo Acanthoscelidina de Bruchini com espécies predominantemente distribuídas na região Neotropical que consomem na maioria das vezes, sementes de *Bauhinia* (Fabaceae). Todas as espécies do gênero foram revisadas. A monofilia de *Gibbobruchus* e de seus grupos de espécies foi testada com base em 26 caracteres morfológicos do adulto e 15 táxons terminais. Destes táxons, 13 foram reconhecidos no estudo revisivo incluindo duas espécies novas, *G. sp. nov. A* e *G. sp. nov. B*, duas novas sinonímias, *Gibbobruchus cavillator* (Fåhræus, 1839) = *Gibbobruchus triangularis* (Pic, 1926) **syn. nov.** = *Gibbobruchus nigronotatus* (Pic, 1931) **syn. nov.**, e dois representaram o grupo externo, *Penthobruchus germaini* (Chevrolat, 1871) e *Pygiopachymerus lineola* (Pic, 1894). Foram obtidas seis árvores igualmente parcimoniosas. *Gibbobruchus* é monofilético sendo suportado por sete sinapomorfias e com um suporte de Bremer =5. Dos seis grupos propostos na literatura, dois não foram corroborados. Assim, a proposta atual de composição dos agrupamentos é: Grupo *polycoccus*, *G. polycoccus*; Grupo *speculifer*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov. A*; Grupo *wunderlini*, *G. wunderlini*; Grupo *cavillator*, *G. cavillator*, *G. sp. nov. B*, *G. scurra*; Grupo *mimus*, *G. guanacaste*, *G. iturbidensis*, *G. mimus*, *G. cristicollis*, *G. divaricatae*. O macho de *G. iturbidensis* é aqui pela primeira vez estudado e descrito. É designado o lectótipo para *G. polycoccus*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. cavillator*, *G. triangularis*, *G. nigronotatus* e *G. scurra* e neótipo para *G. mimus*. Cinco espécies de *Bauhinia*, *B. curvula*, *B. forficata*, *B. longifolia*, *B. multinervia*, *B. pulchella*, e duas de *Cercis*, *C. canadensis* var. *mexicana* e *C. sp.* foram registradas pela primeira vez como plantas hospedeiras de *Gibbobruchus* e quatro espécies de *Gibbobruchus* tiveram novos registros de distribuição geográfica: *G. speculifer*, Argentina; *G. cavillator*, Venezuela, Bolívia e Argentina; *G. scurra*, Paraguai; *G. mimus*, Guiana Francesa. Neste estudo apresenta-se ainda uma chave de identificação, descrições, redescições, mapas de distribuição, ilustrações da morfologia externa e genitália dos machos das espécies.

Palavras-chave: Bruchinae, *Gibbobruchus*, *Bauhinia*, filogenia, revisão.

ABSTRACT

Gibbobruchus Pic, 1913 is one of 30 genera of the subtribe Acanthoscelidina of Bruchini with species distributed predominantly in the Neotropical region, which mainly eat seeds of *Bauhinia* (Fabaceae). All species of the genus were reviewed. The monophyly of *Gibbobruchus* and of their species groups were tested based on 26 adult morphological characters and 15 terminal taxa. Of these taxa, 13 were recognized in the revisionary study including two new species, *G. sp. nov. A* e *G. sp. nov. B*, two new synonyms, *Gibbobruchus cavillator* (Fåhraeus, 1839) = *Gibbobruchus triangularis* (Pic, 1926) **syn. nov.** = *Gibbobruchus nigronotatus* (Pic, 1931) **syn. nov.** and two represented the outgroup, *Penthobruchus germaini* (Chevrolat, 1871) e *Pygiopachymerus lineola* (Pic, 1894). Six equally parsimonious trees were obtained. *Gibbobruchus* is monophyletic and is supported by seven synapomorphies and a Bremer support =5. Of the six groups proposed in the literature, two were not corroborated. Thus, the currently proposed composition of the groups is: Grupo *polycoccus*, *G. polycoccus*; Grupo *speculifer*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov. A*; Grupo *wunderlini*, *G. wunderlini*; Grupo *cavillator*, *G. cavillator*, *G. sp. nov. B*, *G. scurra*; Grupo *mimus*, *G. guanacaste*, *G. iturbidensis*, *G. mimus*, *G. cristicollis*, *G. divaricatae*. The male of *G. iturbidensis* is here for the first time studied and described. The lectotype is designated for *G. polycoccus*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. cavillator*, *G. triangularis*, *G. nigronotatus*, *G. scurra* and the neotype is designated for *G. mimus*. Five species of *Bauhinia*, *B. curvula*, *B. forficata*, *B. longifolia*, *B. multinervia*, *B. pulchella*, and two of *Cercis*, *C. canadensis* var. *mexicana* e *C. sp.* were recorded for the first time as host plants of *Gibbobruchus* and four species of *Gibbobruchus*. New distributional records of four species of *Gibbobruchus*: *G. speculifer*, Argentina; *G. cavillator*, Venezuela e Bolivia; *G. scurra*, Paraguay; *G. mimus*, French Guiana. In this study an identification key, descriptions, redescription, distribution maps as well as illustrations of the external morphology and male genitalia of species are also provided.

Key words: Bruchinae, *Gibbobruchus*, *Bauhinia*, phylogeny, review.

INTRODUÇÃO

Bruchinae Latreille, 1802 representa uma das 11 subfamílias de Chrysomelidae Latreille, 1802 (Reid 1995, 2000; Riley *et al.* 2002) com cerca de 1.700 espécies que se destacam por consumirem principalmente sementes de Fabaceae durante seu desenvolvimento.

Apenas 5% das espécies são de importância econômica (Romero-Nápoles & Johnson 2000), consideradas pragas danosas à agricultura mundial, destruindo sementes de leguminosas tanto no campo quanto em armazenamento (Southgate 1979; Romero-Nápoles & Johnson 2000). Por outro lado, são importantes para o controle biológico de plantas invasoras (Redmon *et al.* 2000; Radford *et al.* 2001).

As espécies estão reunidas em 67 gêneros e seis tribos (Johnson & Romero 2004, 2006). Bruchini é a maior tribo com cerca de 80% das espécies (Johnson 1999) e compreende quatro subtribos distribuídas como segue: Acanthoscelidina Bridwell, 1946 (30 gêneros, regiões Neártica e Neotropical), Bruchidina Bridwell, 1946 (16 gêneros, regiões Paleártica, Oriental, Afrotropical, Madagascar e Australiana), Bruchina Latreille, 1802 (1 gênero, região Paleártica) e Megacerina Bridwell, 1946 (1 gênero, regiões Neártica e Neotropical) (Borowiec 1987; Kingsolver 2004).

Acanthoscelidina destaca-se por ser a maior de Bruchini, com 30 gêneros e cerca de 800 espécies (Udayagiri & Wadhi 1989; Romero & Johnson 2003; Johnson & Romero 2004), por apresentar gêneros com numerosas espécies, e pelos seus limites que ainda são imprecisos. O conjunto destes fatores estimula o estudo deste grande agrupamento que representa cerca de 50% das espécies de Bruchinae.

Gibbobruchus Pic, 1913b está incluído nesta subtribo e pertence ao grupo *Merobruchus* juntamente com *Caryedes* Hummel, 1827, *Ctenocolum* Kingsolver & Whitehead, 1974a, *Meibomeus* Bridwell, 1946, *Merobruchus* Bridwell, 1946, *Penthobruchus* Kingsolver, 1973 e *Pygiopachymerus* Pic, 1911 (Kingsolver & Whitehead 1974 a, b; Whitehead & Kingsolver 1975; Silva & Ribeiro-Costa 2008). J.M. Kingsolver e D.R. Whitehead reconheceram subgrupos de gêneros com base nas subfamílias de leguminosas (Mimosoidea, Papilionoidea e Caesalpinioidea) onde as larvas se desenvolvem (Kingsolver & Whitehead 1974 a, b; Whitehead & Kingsolver 1975), que também. Assim, *Gibbobruchus*, *Penthobruchus* e *Pygiopachymerus* mostram-se afins e, provavelmente formam um grupo monofilético, pois compartilham a presença de amplas áreas glabras nos ventritos abdominais, uma possível

sinapomorfia, além do hábito do consumo de sementes de Caesalpinioideae (Whitehead & Kingsolver 1975; Silva & Ribeiro-Costa 2008).

Borowiec (1987) discorda em parte desses autores quando estabelece o grupo *Gibbobruchus* que é semelhante ao grupo *Merobruchus*, diferindo apenas pela ausência de *Merobruchus* Bridwell, 1946. Os gêneros foram agrupados pela seguinte combinação de caracteres (Borowiec 1987): corpo robusto; pronoto e/ou élitros frequentemente com gibosidades ou depressões; fêmur posterior alargado; pécten com 3-16 espinhos; tibia posterior arqueada, carenada e com mucro apical. Nada comentou sobre plantas hospedeiras nem sobre subgrupos de gêneros.

Gibbobruchus foi mencionado pela primeira vez por Pic (1913a) como um subgênero de *Pachymerus* Schöenherr, 1833 sem caracteres associados e com as espécies *Pachymerus* (*Gibbobruchus*) *speculifer* Gyllenhal, 1833, *Pachymerus* (*Gibbobruchus*) *polycoccus* Fåhraeus, 1839 e *Pachymerus* (*Gibbobruchus*) *bituberculatus* Pic, 1913a.

No mesmo ano, Pic (1913b) citou *Gibbobruchus* como um subgênero de *Pseudopachymerus* Pic, 1913b, um nome novo para *Pachymerus*, e acrescentou mais 44 espécies.

Em 1932, Bridwell elevou *Gibbobruchus* ao nível genérico e designou *G. speculifer* (Gyllenhal, 1833) que se distribui no Brasil, Bolívia, Argentina, Uruguai e Paraguai como espécie tipo, mas não citou caracteres.

O trabalho mais significativo para o gênero foi de Whitehead & Kingsolver (1975), que revisaram as espécies da América do Norte e Central. Descreveram quatro espécies, redescreveram três e transferiram seis outras para *Gibbobruchus* sendo cinco de *Caryedes* e uma de *Pseudopachymerus*. Nesse trabalho o gênero foi descrito e foram propostos seis grupos de espécies com base em semelhanças morfológicas, 1) Grupo *speculifer*: *G. speculifer* (Gyllenhal, 1833) e *G. ornatus* (Pic, 1931); 2) Grupo *polycoccus*: *G. polycoccus* (Fåhraeus, 1839); 3) Grupo *scurra*: *G. scurra* (Boheman, 1833); 4) Grupo *cavillator*: *G. cavillator* (Fåhraeus, 1839), *G. nigronotatus* (Pic, 1931) e *G. triangularis* (Pic, 1926); 5) Grupo *wunderlini*: *G. wunderlini* Whitehead & Kingsolver, 1975; 6) Grupo *mimus*: *G. mimus* (Say, 1831), *G. guanacaste* Whitehead & Kingsolver, 1975, *G. iturbidensis* Whitehead & Kingsolver, 1975, *G. divaricatae* Whitehead & Kingsolver, 1975 e *G. cristicollis* (Sharp, 1885). No entanto nenhum estudo foi realizado para testar a monofilia de *Gibbobruchus* e de seus agrupamentos.

No catálogo de Bruchidae de Udayagiri & Whadhi (1989) foram listadas 13 espécies distribuídas principalmente na região Neotropical, América do Sul. Somente três espécies ocorrem tanto na região Neártica quanto na Neotropical. Desta forma, até o momento *Gibbobruchus* está representado por 13 espécies.

O presente estudo tem como objetivos principais realizar uma revisão taxonômica e análise cladística de *Gibbobruchus* para testar sua monofilia e de seus grupos de espécies. Pretende-se também descrever as possíveis espécies novas e redescrever as já conhecidas, confeccionar chave para as espécies, atualizar os registros de plantas hospedeiras e os locais de distribuição das espécies e elaborar mapas de distribuição geográfica.

MATERIAL E MÉTODOS

Material Examinado

Foram examinados 657 exemplares de *Gibbobruchus*, provenientes das instituições indicadas abaixo, com seus respectivos curadores:

CNCI – Canadian National Collection of Insects, Ottawa, Canadá (A. E. Davies);

DZUP – Coleção de Entomologia Pe. J.S. Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil (L. M. de Almeida);

FSCA - Florida State Collection of Arthropods, Gainesville, Estados Unidos (M. C. Thomas);

MHNCI – Museu de História Natural do Capão da Imbuia, Curitiba, Paraná, Brasil (S. K. Sasaoka, S. R. Malkoski);

MNHN - Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, França (A. Mantilleri);

MNRJ - Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (M. A. Monné);

MZSP - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil (S. Casari);

NHRS- Swedish Museum of Natural History, Estocolmo, Suécia (B. Viklund);

TAMU - Texas A. & M. University, College Station, Texas, Estados Unidos (E. Riley);

USNM - United States National Museum of Natural History, Washington D. C., Estados Unidos (D. G. Furth).

Estudo da Morfologia

A maioria dos caracteres foram observados a partir dos insetos secos e alfinetados. Quando necessário, os exemplares foram dissecados com auxílio de pinças e estiletes após serem fervidos em água com detergente neutro por alguns minutos, para amolecimento do exoesqueleto.

Para o estudo da genitália do macho, o pigídio foi levantado, sem separá-lo por completo do restante do abdômen e, com auxílio de uma pinça, se retirou a massa de musculatura e gordura do abdômen contendo a genitália. Essa massa foi fervida em uma solução de hidróxido de potássio (KOH) a 10% por alguns segundos para remoção dos tecidos e clareamento.

Após o estudo, as estruturas dissecadas foram conservadas em microtubos contendo glicerina e alfinetados juntamente com o exemplar.

A terminologia adotada foi aquela utilizada em Whitehead & Kingsolver (1975) e Silva & Ribeiro-Costa (2008). Kingsolver (1970) foi utilizado para a genitália masculina.

Os desenhos do pronoto foram realizados com estereomicroscópio LEICA MTU253 e da genitália masculina com microscópio ZEISS Standart 20, ambos com camera clara acoplada. As ilustrações foram transferidas através de scanner para o programa CorelDraw X3, versão 13.0.0.576. A confecção das pranchas também foi realizada com o mesmo programa.

As ilustrações coloridas da morfologia externa foram obtidas com câmera Leica DFC 500 acoplada ao estereomicroscópio Leica MZ16 e o alinhamento das imagens gerado pelo Software Auto-Montage Pro (Syncroscopy) do “TAXon line - Rede Paranaense de Coleções Biológicas”, da Universidade Federal do Paraná (UFPR). A edição das fotos foi realizada no programa Adobe Photoshop CS, versão 4.0.

As fotos de microscopia eletrônica foram realizadas a baixo vácuo no Centro de Microscopia Eletrônica da UFPR. O material a ser fotografado foi preparado da seguinte maneira: limpeza das peças a partir de fervura em água com detergente até o amolecimento dos tecidos; dissecção do material, banho ultrasônico em álcool 70% por 10 minutos, trocando-se o concentração do álcool das amostras durante esse tempo; secagem em estufa e montagem nos suportes com fita dupla face de cobre para fixação.

As fotos foram obtidas através do microscópio eletrônico de varredura (MEV) da marca Jeol, modelo JSM 6360 LV e editadas no programa Adobe Photoshop CS, versão 4.0.

Identificação

A identificação dos espécimes foi realizada com auxílio do estudo revisivo parcial do gênero (Whitehead & Kingsolver 1975), descrições originais das espécies, comparações com espécimes tipo e material previamente identificado por especialistas.

Foi possível estudar o material tipo de todas as espécies, exceto de *G. mimus* considerado perdido por Whitehead & Kingsolver (1975) (neótipo aqui designado).

Dados de Distribuição Geográfica

As informações contidas nas etiquetas do material tipo estão organizadas em sequência de cima para baixo, com o símbolo de barra (/) indicando quebra de linha, aspas (“ ”) limitando os dados de cada uma das diferentes etiquetas do mesmo espécimen e colchetes [] providenciam detalhes adicionais sobre as etiquetas. Antes da descrição das etiquetas, está o número de exemplares, o sexo e a instituição de origem do material.

As etiquetas do material adicional estudado estão organizadas da seguinte forma: País (em negrito e letras maiúsculas), Distrito/Estado/Província (em negrito), número de exemplares, Cidade/Região/Localidade, data, nome do coletor, planta hospedeira e, entre parênteses, a instituição de origem do material. Quando algum dado era semelhante, as informações não foram repetidas, sendo indicado apenas por ‘idem’.

A distribuição geográfica de cada espécie (baseado no material tipo e adicional) é listada no texto por País, seguido, quando possível, por Distrito/Estado/Província dentro de parêntesis.

Os registros de distribuição geográfica das espécies foram retirados das etiquetas do material examinado e da bibliografia. As coordenadas geográficas, quando não indicadas nas etiquetas, foram obtidas através dos seguintes endereços eletrônicos: Getty Thesaurus of Geografic Names Online (http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/tgn/index.html), Global Gazetteer Version 2.1 (<http://www.fallingrain.com/world/>) e do software Google Earth 5.2.1.1329 (beta).

Os mapas de distribuição foram gerados com auxílio do programa ArcView GIS 3.2 e editados no programa CorelDraw X3, versão 13.0.0.576. Os valores de

georeferenciamento (latitude e longitude) obtidos para cada espécie estão listados no Apêndice I.

As plantas hospedeiras e a distribuição geográfica de cada espécie foram baseadas nos dados de etiqueta e literatura. Os nomes das plantas foram revisados por meio do Banco de Dados Internacional de Legumes & Serviços de Informação (ILDIS) (<http://www.catalogueoflife.org/>). As plantas hospedeiras estão incluídas na família Fabaceae, na subfamília Caesalpinioideae e na tribo Cercideae de acordo com a classificação atual (APG III 2003- <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>).

Análise Cladística

Táxons terminais

Para testar a monofilia de *Gibbobruchus*, foi realizada uma análise cladística utilizando como grupo interno todas as espécies reconhecidas no estudo taxonômico, totalizando 13 espécies.

Para compor o grupo externo, foram utilizados representantes dos gêneros *Penthobruchus* Kingsolver, 1973, *P. germaini* (Pic, 1894), que é a espécie tipo do gênero e *Pygiopachymerus* Pic, 1911, *P. lineola* (Chevrolat, 1871), utilizada pela disponibilidade de um maior número de exemplares. Ambos os gêneros possuem duas espécies e sua utilização foi devido a uma indicação de proximidade com *Gibbobruchus* de acordo com Whitehead & Kingsolver (1975), Silva & Ribeiro-Costa (2008). Assim, a análise foi realizada com um total de 15 táxons terminais.

Levantamento de caracteres

Os caracteres utilizados são derivados da morfologia externa e da genitália masculina de indivíduos adultos conservados a seco. Os caracteres não foram polarizados e os multiestados foram considerados como não ordenados. Os polimorfismos não foram tratados na análise.

A matriz de dados foi confeccionada no programa NEXUS versão 0.5.0 (Page 2001). Os estados foram codificados com um traço (-) quando o caráter envolvido era inaplicável.

Análises

O método de parcimônia de Fitch (1971) foi o critério de otimização utilizado no presente estudo.

A busca heurística do cladograma mais parcimonioso foi realizada por meio do programa NONA, versão 2.0 (Goloboff 1993) através da interface WINCLADA, versão beta 0.9.99m24 (Nixon 1999), utilizando-se pesagem igual dos caracteres e os comandos “hold 10000;”, “mult* 1000”, “hold/ 10” e “Multiple (TBR)”.

A topologia obtida foi enraizada *a posteriori* (Nixon & Carpenter 1993) em *Penthobruchus germaini*.

O valor de suporte de Bremer (Bremer 1994) foi utilizado como suporte de ramos e calculado no programa NONA, versão 2.0 (Goloboff 1993), utilizando os comandos “hold 30000”, “sub 5”, “find*”, e “bsupport”.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Análise Cladística

Lista de caracteres

A Tabela I apresenta a matriz dos caracteres e seus respectivos estados. Ao todo foram levantados 26 caracteres morfológicos informativos dos adultos, 25 binários e 1 multiestado, para 15 táxons terminais, 13 do grupo interno e 2 do grupo externo.

Abaixo são listados os caracteres e estados empregados na análise, o índice de consistência de cada caráter e, quando pertinente, são feitos comentários. Os caracteres estão listados de acordo com a posição no corpo, sendo numerados da região anterior para a posterior.

Cabeça

1. Índice ocular (razão entre a maior largura da cabeça em vista frontal pela menor distância entre os olhos (Fig. 9)): (0) entre 2,5 e 4,7 (Figs. 33); (1) entre 5,3 e 6,8 (Figs. 35, 38).

IC=50

2. Sulco occipital: (0) ausente; (1) presente (Fig. 9).

IC=100

Tórax

3. Sulco transversal mediano no pronoto: (0) ausente; (1) presente (Fig. 11).

(IC=100

4. Margem látero-basal do pronoto (Fig. 11): (0) reta ou convexa (Fig. 50); (1) côncava (Fig. 55).

IC=33

5. Emarginação basal no pronoto (Fig. 11): (0) ausente a rasa (Fig. 50); (1) profunda (Fig. 52).

IC=50

6. Dente único na base da interestria 4 e 5 do élitro (Fig. 11): (0) ausente; (1) presente (Figs. 63, 64).

IC=50

7. Base das estrias 3 e 4 do élitro (Fig. 11): (0) reta (Figs. 18, 21); (1) encurvada (Fig. 20).

IC=50

8. Sulco ventral do fêmur posterior: (0) piloso (Fig. 15); (1) glabro.

IC=100

Caráter de Silva e Ribeiro-Costa (2008), no entanto, não utilizado como sinapomorfia de *Gibbobruchus*.

9. Dente anterior do pécten com relação aos posteriores (Fig. 13): (0) não contíguo (Fig. 107); (1) contíguo (Fig. 109).

IC=50

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Em *G. mimus* o dente anterior do pécten não é contíguo aos posteriores (Fig. 117), no entanto, o espaçamento entre eles não é tão grande como nas outras espécies que compartilham esse estado.

10. Carena externa da tíbia posterior: (0) microserreada (Fig. 13); (1) lisa.

IC=100

Caráter de Silva e Ribeiro-Costa (2008), no entanto, não utilizado como sinapomorfia de *Gibbobruchus*.

11. Carena látero-ventral da tíbia posterior: (0) ausente; (1) presente (Fig. 13).

IC=100

Caráter de Silva e Ribeiro-Costa (2008), no entanto, não utilizado como sinapomorfia de *Gibbobruchus*.

12. Ápice da tíbia posterior: (0) lisa (Fig. 108); (1) com dentículos coronais (Fig. 115).

IC=50

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Podem ocorrer de um (Fig. 112) a cinco (Fig. 115) dentículos coronais.

Abdômen

13. Pilosidade do pigídio da fêmea (Fig. 14): (0) sem área mediano-apical glabra; (1) com área mediano-apical glabra (Fig. 80).

IC=100

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

As fêmeas de todas as espécies de *Gibbobruchus* apresentam como característica diagnóstica a área mediano-apical glabra.

Whitehead & Kingsolver (1975) observaram que os machos de *G. mimus* distribuídos no sul do Texas e no México possuem pigídio com área mediana polida e esparsamente pontuada. Porém, isso não foi considerado uma “área mediano-apical glabra” como ocorre nos machos de *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov. A* e *G. polycoccus*.

14. Área mediano-apical glabra do pigídio da fêmea (Fig. 14): (0) opaca (Fig. 83); (1) polida (Fig. 81, 87, 89).

IC=100

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Ver comentário no caráter 13.

15. Pilosidade do pigídio do macho: (0) sem área mediano-apical glabra; (1) com área mediano-apical glabra (Fig. 67).

IC=50

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Os machos de *Gibbobruchus* se diferenciam das fêmeas pela ausência de área mediano-apical glabra no pigídio, com exceção de *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov.* A e *G. polycoccus* que apresentam essa área em ambos os sexos. Porém, a última espécie possui dimorfismo sexual no pigídio: o do macho é plano e o da fêmea, bituberculado.

16. Ventritos abdominais (Fig. 16): (0) uniformemente pubescentes, sem áreas laterais glabras e polidas (Fig. 93); (1) não uniformemente pubescentes, com pelo menos um ventrito lateralmente glabro e polido (Fig. 99).

IC=100

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

As espécies podem apresentar de 2 (Fig. 98) a 4 (Fig. 97) ventritos abdominais com áreas laterais glabras e polidas.

17. Primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-anterior: (0) com mesma coloração e densidade de pelos do restante do ventrito; (1) com área de pilosidade adensada, castanho-clara a branca (Fig. 105).

IC=100

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

18. Primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-apical: (0) sem tubérculo; (1) com tubérculo (Fig. 106).

IC=100

19. Último ventrito abdominal dos machos: (0) reto medianamente; (1) emarginado medianamente (Fig. 105).

IC=50

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Genitália masculina

20. Comprimento do lobo médio (Fig. 17): (0) curto, entre 2,5 e 3,5 vezes a sua maior largura na base da valva ventral (Fig. 120); (1) longo, entre 6,0 e 9,5 vezes a sua maior largura na base da valva ventral (Fig. 122).

IC=33

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975), que indicaram o lobo médio apenas como “longo”, “curto”, “delgado” e “largo” sem uma definição precisa.

21. Valva ventral do lobo médio (Fig. 17): (0) mais longa que larga (Fig. 122); (1) mais larga que longa (Fig. 127).

IC=33

Whitehead & Kingsolver (1975) não fizeram comentários sobre as diferenças com relação às valvas do lobo médio.

22. Escleritos no saco interno do lobo médio: (0) ausentes (Figs. 120, 122); (1) presentes (Figs. 123, 125).

IC=50

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

23. Margem mediano-basal do lobo médio: (0) reta (Fig.123); (1) emarginada (Figs. 133, 134).

IC=100

24. Lobos laterais do tégmen no ápice: (0) não expandidos lateralmente (Fig. 137); (1) expandidos lateralmente (Fig. 135, 136).

IC=100

25. Largura do ápice de cada lobo lateral do tégmen: (0) menor ou igual a sua largura na região mediana (Fig. 138); (1) maior que a sua largura na região mediana (Fig. 141).

IC=100

26. Ápice dos lobos laterais do tégmen: (0) paralelo (Fig. 137) ou divergente (Fig. 140); (1) moderadamente convergente (Fig. 142); (2) fortemente convergente (Fig. 147).

IC=28

Caráter de Whitehead & Kingsolver (1975).

Relacionamentos filogenéticos

A partir da análise da matriz de 15 táxons e 26 caracteres morfológicos do adulto (Tabela I) foram obtidas seis árvores igualmente parcimoniosas (comprimento 42 passos; índice de consistência, IC= 64; índice de retenção, IR= 77). O cladograma de consenso estrito está na Figura 1 (46 passos; IC= 58; IR= 71).

Gibbobruchus forma um grupo monofilético suportado por sinapomorfias (suporte de Bremer= 5): presença de sulco occipital (2 (1)) (Fig. 9); presença de sulco transversal mediano no pronoto (3 (1)) (Fig. 11); sulco ventral do fêmur posterior piloso (8 (0)) (Fig. 15); carena externa da tíbia posterior lisa (10 (1)) (Fig. 13); presença de carena látero-ventral na tíbia posterior (11 (1)) (Fig. 13); pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra (13 (1)) (Fig. 14) e lobos laterais do tégmen do macho não expandidos apicalmente (24 (0)) (Figs. 137-149).

Dentro de *Gibbobruchus* existem três clados principais distintos (Fig. 1), onde estão incluídas a maioria das espécies, e duas hipóteses de relacionamento dentro de cada clado (Figs. 4-7), exceto para o Clado 1, que se manteve estável, mas podendo apresentar diferentes grupos irmãos (Figs. 2,3).

O Clado 1 possui três espécies que compartilham quatro mudanças sendo duas sinapomorfias (suporte de Bremer= 2): ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais glabras e polidas (16 (0)) (Figs. 93-95) e largura do ápice de cada lobo lateral do tégmen menor ou igual a sua largura na região mediana (25 (0)) (Figs. 138-140). Na presente análise ocorreu uma divergência com relação ao grupo irmão deste clado, que pode ser somente *G. polycoccus* (Fig. 2) ou o restante das espécies de *Gibbobruchus* (Fig. 3). Dentro do Clado 1 existe outro clado formado por *G. ornatus* e *G. sp. nov. A* suportado por uma única sinapomorfia: primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-apical com tubérculo (Fig. 106).

O Clado 2 é composto por três espécies agrupadas por duas mudanças, sendo uma sinapomorfia (suporte de Bremer= 2): região mediano-apical glabra do pigídio da fêmea opaca (14 (0)) (Figs. 82-84). Este clado apresentou duas diferentes topologias: *G. scurra* (*G. cavillator* + *G. sp. nov. B*) (Fig. 4) e *G. sp. nov. B* (*G. cavillator* + *G. scurra*) (Fig. 5).

O Clado 3, composto por cinco espécies, está suportado por uma única sinapomorfia: primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-basal com área de pubescência esbranquiçada densa (17 (1)) (Fig. 106). Este clado apresenta duas topologias: na primeira (Fig. 6), *G. mimus* é grupo irmão de *G. cristicollis* + *G. divaricatae* e na segunda (Fig. 7), de *G. guanacaste* + *G. iturbidensis*. Dentro do Clado 3 há outro clado formado por *G. cristicollis* e *G. divaricatae* suportado por uma sinapomorfia: margem mediano-basal do lobo médio emarginada (Figs. 6,7).

Proposta de Whitehead & Kingsolver (1975) e Análise filogenética atual

O Clado 1 compreende as espécies do Grupo *speculifer* proposto por Whitehead & Kingsolver (1975) (Tabela II) no qual foi incluída *G. sp. nov. A*. De acordo com esses autores, o Grupo *speculifer* está proximamente relacionado com o grupo monotípico *polycoccus*, (Tabela II; Fig. 8), devido à presença de genitália masculina alongada (neste estudo, 20 (1)). No entanto, a presente análise mostra que *G. polycoccus* apresenta posição indefinida (Fig. 1). Pode compartilhar este caráter com o Clado 1 (Fig. 2), além de outras duas mudanças: pilosidade no pigídio do macho com área mediano-apical glabra (15 (1)) (Figs. 67-70) (transformação única) e valva ventral do lobo médio mais longa que larga (21 (0)) (Figs. 122-125) (transformação múltipla) ou, formar o clado *G. polycoccus* + (*G. wunderlini* + (Clado 2 + Clado 3)) (Fig. 3) agrupado pelas seguintes transformações únicas: base das estrias 3 e 4 do élitro encurvada (7 (1))(Fig. 20); dente anterior do pécten, com relação aos posteriores não contíguo (9 (0)) (Fig. 111); ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (12 (1)) (Fig. 107).

O caráter região mediano-apical glabra do pigídio da fêmea opaca (14 (0)) (Fig. 82) que suporta o Clado 2 foi sugerido por Whitehead & Kingsolver (1975) como um fator de proximidade entre os grupos *cavillator* e *scurra* (Tabela II) além da presença, na maioria das vezes, de espinhos pouco desenvolvidos no saco interno do lobo médio dos machos. Através dos estudos realizados, não houve concordância com o último caráter, além de não ser possível reconhecer o que são espinhos “pouco desenvolvidos”, razão pela qual este caráter não foi incluído na análise. O Clado 2 compreende o grupo *cavillator*, no qual foi incluído *G. sp. nov. B* e o grupo *scurra* e, por essa razão, sugere-se aqui que sejam reunidos em um único grupo. De acordo com os autores, esses grupos

poderiam ser irmãos (Fig. 8) ou mesmo constituir um único agrupamento, hipótese corroborada no presente estudo.

O Clado 3 condiz com o grupo *mimus* de Whitehead & Kingsolver (1975) (Tabela II). Nenhuma das hipóteses de relacionamento obtidas na presente análise está de acordo com o que foi sugerido por esses autores, ou seja, “*G. mimus* provavelmente é irmã de um ancestral das outras quatro espécies desse grupo por apresentar pigídio da fêmea com área-mediano apical glabra emarginada basalmente como na maioria dos membros do grupo *cavillator* e dentes do pecten do fêmur posterior regularmente espaçado, sem grande distância depois do primeiro ou segundo dente anterior” (Whitehead & Kingsolver 1975; 217, 219 p.) (neste estudo, caráter 9). A respeito do primeiro caráter, como já comentado pelos autores, além de ser variável, também ocorre em maior ou menor grau nas outras espécies desse clado e por esta razão não foi utilizado na análise. Por outro lado, o segundo caráter foi incluído na análise e, apesar da ocorrência de exemplares com um espaçamento menor entre o dente anterior e os posteriores (Fig. 117), quando comparados às outras espécies do clado (Fig. 107), essa distância é visível, sendo inclusive o dente anterior do pecten não contíguo aos posteriores.

Segundo Whitehead & Kingsolver (1975), o grupo *mimus* compartilha com o grupo *wunderlini* (Tabela II; Fig. 8) a presença, na maioria das vezes, de espinhos fortemente desenvolvidos no saco interno do lobo médio dos machos. Não foi possível testar esse caráter, devido à dificuldade de se reconhecer o que são espinhos “fortemente desenvolvidos”, além de que, foram considerados “denticulos” e não “espinhos” em algumas espécies. No entanto, a análise aqui representada não corrobora a proximidade entre esses grupos; *G. wunderlini* aparece como grupo irmão dos Clados 2 + 3 (Fig. 1).

O autores mencionaram ainda que a mancha mediana preta nos élitros seria uma provável sinapomorfia entre *G. cristicollis* e *G. divaricatae*. Esse caráter não foi utilizado na análise devido sua difícil codificação.

De acordo com a análise cladística do presente estudo os grupos de espécies propostos por Whitehead & Kingsolver (1975) (Tabela II) com base em similaridades foram corroborados, com exceção dos grupos *cavillator* e *scurra* os quais foram reunidos no grupo *scurra*.

Com relação às propostas de relacionamento entre os grupos de espécies sugeridas por Whitehead & Kingsolver (1975) (Fig. 8) a “linhagem *mimus*” e o agrupamento formado pelos grupos *cavillator* e *scurra* foram corroborados (Figs. 1, 8).

Por outro lado, o agrupamento composto pelos grupos *polycoccus* + *speculifer* e o formado pelos grupos *wunderlini* e *mimus* são parafiléticos de acordo com a análise filogenética atual (Fig. 1).

Revisão Taxonômica

Gibbobruchus Pic, 1913

Pachymerus (*Gibbobruchus*) Pic 1913a: 110.

Pseudopachymerus (*Gibbobruchus*): Pic 1913b: 10.

Gibbobruchus: Bridwell 1932:105 (designação subsequente de espécie tipo); Blackwelder 1946:762 (catálogo); Bridwell 1946:54 (chave); Bottimer 1968:1022; Whitehead & Kingsolver 1975: 169 (sistemática, planta hospedeira).

Espécie-tipo: *Bruchus speculifer* Gyllenhal (designado por Bridwell, 1932).

Diagnose. Presença de sulco occipital (Fig. 9); antena geralmente castanho-clara com alguns artículos castanho-escuros (Fig. 10); presença de sulco transversal mediano no pronoto (Fig. 11); gibosidades mediana e lateral do pronoto freqüentemente conspícuas (Figs. 11, 12); gibosidade mediana dividida por sulco transversal mediano; gibosidade basal, humeral e nas interestrias 3, 5, 7 e 9 do élitro em geral conspícuas (Figs. 11, 12). Fêmur posterior com sulco ventral piloso (Fig. 15); fêmur posterior com dentes na margem externa; pécten com 3-7 dentes; tíbia posterior encurvada, com carena externa lisa e carena látero-ventral presente (Figs. 12, 13). Pigídio das fêmeas e de ambos os sexos de *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov. A* e *G. polycoccus* (Fig. 14) com ampla área glabra polida ou opaca na região mediano-apical. Saco interno do lobo médio freqüentemente sem escleritos (Fig. 17); tégmen com lobos laterais fortemente emarginados, não expandidos apicalmente e com margem interna em geral côncava (Fig. 142).

Redescrição. Comprimento: 2,9-5,2 mm; largura: 1,6-3,2 mm.

Tegumento. Coloração no dorso variável de castanho-claro a preto ou bicolor (Figs. 11, 20, 21, 24, 25, 32). Antena geralmente castanho-clara, com combinação variável de artículos castanho-escuros (Fig. 11). Pigídio do macho em geral castanho-

avermelhado, às vezes castanho-claro, castanho-escuro, marrom ou preto (Fig. 67). Pigídio da fêmea castanho-avermelhado, castanho-escuro ou preto, raramente castanho-claro e marrom (Fig. 77). Região ventral castanho-escuro ou castanho-avermelhada, às vezes, castanho-claro, marrom, preto ou bicolor (Fig. 12). Fêmur e tíbia anteriores e medianos em geral bicolores; fêmur posterior em geral com região dorsal mais clara que a ventral, às vezes margens dorsal e ventral ou região basal mais escuras (Fig. 12).

Pilosidade. Dorso em geral manchado, às vezes com pilosidade quase uniformemente distribuída, com pelos brancos, castanho-claros, raramente castanho-escuros, marrons ou pretos (Fig. 11, 20, 21, 24, 28). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade adensada castanho-clara ou branca presente ou ausente; frequentemente gibosidade mediana com duas faixas marrons, castanho-escuras ou pretas, curtas, em geral paralelas e estreitas, posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 11). Escutelo castanho-claro ou branco. Élitro com mancha mediana em geral reta, curta, preta e nas interestrias 2 e 3 e no terço basal com ou sem curta faixa oblíqua ou tufo branco na interestria 5; restante do élitro com grumos e/ou faixas de coloração variada (Fig. 11). Pigídio do macho em geral sem região mediano-apical glabra; pilosidade adensada ou esparsa, freqüentemente castanho-clara e com curta faixa branca no triângulo mediano-basal ou triângulo mediano-basal branco; quando região mediano-apical glabra presente, quatro manchas glabras acima desta ou com pilosidade esparsa branca a marrom exceto nesta região (Figs. 67, 71). Pigídio da fêmea com pilosidade castanho-clara ou branca, esparsa ou densa, exceto na região mediano-apical que é sempre glabra (Fig. 14). Região ventral em geral branca e metepisterno, mesepisterno e mesepimero com pilosidade castanho-clara (Fig. 12). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme ou com região mediano-basal de pubescência adensada castanho-clara a branco; ventritos abdominais freqüentemente não uniformemente pubescentes, com ventritos 1-2, 1-3 ou 1-4 com áreas laterais polidas (Fig. 12). Fêmur posterior com sulco ventral piloso (Fig. 15).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1-0,2 mm; índice ocular: 2,5-6,7; sulco occipital presente; lobo pós-ocular curto (Fig. 9). Cabeça curta e fortemente comprimida atrás dos olhos; fronte em geral proeminente; carena frontal proeminente, polida ou não, estreita ou alargada basalmente; região fronto-clipeal alargada e pentagonal (Fig. 9). Antena em geral subserreada (Fig. 10). Pronoto campaniforme; gibosidade mediana e lateral pouco

a fortemente elevada; margem látero-apical reta ou convexa; emarginação apical rasa ou profunda; sulco transversal mediano presente; carena lateral obsoleta (Figs. 11, 12). Escutelo pequeno, quadrado (Fig. 11). Élitros subquadrados; gibosidade basal pouco a fortemente elevada; base das estrias geralmente sem dentes; base das interestrias 3, 5, 7 e 9 freqüentemente com gibosidades conspícuas; estrias 3 e 4 retas ou encurvadas na base; estrias 7, 8 e 9 limitadas por gibosidade humeral moderada ou fortemente elevada; interestria 10 em geral sem sulco na base (Figs. 11, 12). Pigídio do macho plano ou convexo, com ou sem tubérculos (Fig. 67). Pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra, polida ou opaca, geralmente ampla, ocupando grande parte do pigídio (Fig. 80). Prosterno estreito e agudo. Mesosterno amplo, plano e com ápice truncado ou arredondado. Metasterno não proeminente. Pernas anteriores e médias delgadas; coxas anteriores contíguas apicalmente; coxas médias amplamente separadas (Fig. 12). Ventritos abdominais em geral não uniformemente pubescentes, com pelo menos um com área lateral polida; abdômen do macho em geral não comprimido; 1º ventrito em geral plano, sem tubérculo mediano apical e coberto por pilosidade de coloração uniforme; 5º ventrito emarginado ou reto medianamente (Figs. 16, 97). Fêmur posterior alargado, cerca de duas ou mais vezes mais longo; margem ventral interna com dois ou mais denticulos anteriores ao pécten; margem ventral externa carenada e fortemente denteada; 3 a 7 dentes no pécten e dente anterior contíguo ou não aos posteriores (Figs. 12, 13). Tíbia posterior encurvada, fortemente carenada, com carena externa lisa e carena látero-ventral presente; ápice com denticulos coronais ou liso (Fig. 13).

Genitalia masculina. Lobo médio geralmente curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal freqüentemente reta, não emarginada (Fig. 17). Valva ventral subtriangular mais larga que longa (Fig. 127) ou mais longa que larga (Fig. 17); ápice arredondado ou pontiagudo; margem lateral levemente convexa a reta; margem interna reta a profundamente emarginada (Fig. 17). Saco interno freqüentemente sem escleritos (Fig. 122); região apical (Fig. 17) com pequenas espículas (Fig. 17) e/ou denticulos adensados (Fig. 127); região mediana (Fig. 17) com espículas (Fig. 127), denticulos (Fig. 122) ou espinhos (Fig. 134) em geral adensados; região basal (Fig. 17) com pequenas e finas espículas próximo ao esclerito do gonópore (Fig. 17). Lobos laterais encurvados com emarginação moderada ou fortemente profunda e margem interna em geral côncava; ápices divergentes a

convergentes, não expandidos; largura de cada lobo no ápice maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 37).

Distribuição. Região Neártica: Estados Unidos da América e Região Neotropical: México, Guatemala, El Salvador, Jamaica, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Venezuela, Guiana Francesa, Bolívia, Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai (Figs. 150-160).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia bauhinioides*, *B. congesta*, *B. coulteri*, *B. divaricata*, *B. dipetala* var. *deserti*, *B. forficata* var. *pruinosa*, *B. glabra*, *B. integerrima*, *B. longicuspis*, *B. longifolia*, *B. pauletia*, *B. pes-caprae*, *B. pringlei*, *B. unguata*, *Cercis canadensis*, *C. canadensis* var. *texensis* e *C. occidentalis* (Tabela III).

Novos registros: *B. curvula*, *B. forficata*, *B. longifolia*, *B. multinervia*, *B. pulchella*, *C. canadensis* var. *mexicana*, *Cercis* sp. (Tabela III).

Chave para as espécies de *Gibbobruchus*

1. Ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 93); estrias 3 e 4 do élitro retas na base (Fig. 21); ápice da tíbia posterior sem dentículos coronais (Fig. 108); saco interno do lobo médio com escleritos (Fig. 123). (**Grupo *speculifer***) 2

1'. Ventritos abdominais com áreas laterais polidas (Fig. 97); estrias 3 e 4 do élitro encurvadas na base (Fig. 20); tíbia posterior com dentículos coronais no ápice (Fig. 107); saco interno do lobo médio sem escleritos (Fig. 122). (**Grupos *polycoccus*, *cavillator*, *wunderlini* e *mimus***) 4

2 (1). Pronoto com curta e delgada faixa oblíqua de pilosidade escurecida acima da gibosidade lateral não atingindo o ápice nem a linha média (Fig. 21); antena com o 5º, 7º e 9º artículos escurecidos (Fig. 93); pigídio com área mediano-apical glabra arredondada (Fig. 68); primeiro ventrito abdominal dos machos plano, sem tubérculo mediano-apical (Fig. 16). (**Grupo *speculifer***)..... *G. speculifer*

- 2'. Pronoto sem faixa de pilosidade oblíqua escurecida acima da gibosidade lateral, ou com faixa mais larga completa, que se estende do ápice à linha média (Figs. 22, 23); antena castanho-clara com o 8º-10º artículos castanho-escuros (Fig. 95); pigídio com área mediano-apical glabra ovalada (Figs. 69, 70); primeiro ventrito abdominal dos machos com tubérculo mediano-apical (Fig. 106). 3
- 3 (2'). Índice ocular entre 5,1 e 6,7 (Fig. 38); fronte fortemente elevada (Fig. 38); emarginação basal do pronoto rasa (Fig. 53); mesosterno truncado no ápice; lobos laterais do tégmen paralelos no ápice (Fig. 140). (**Grupo *speculifer***) **G. sp. nov. A**
- 3'. Índice ocular entre 4,3 e 4,8 (Fig. 37); fronte plana ou pouco elevada (Fig. 37); emarginação basal do pronoto profunda (Fig. 52); mesosterno arredondado no ápice; lobos laterais do tégmen moderadamente convergentes no ápice (Fig. 139). (**Grupo *speculifer***) **G. ornatus**
- 4 (1'). Antena flabelada (Fig. 20); pigídio com área mediano-apical glabra em ambos os sexos, com dois tubérculos na fêmea e plano no macho (Figs. 67, 80); em geral tegumento preto raramente castanho-escuro ou castanho-avermelhado (Fig. 20); pilosidade geral do corpo branca (Figs. 20, 92); fronte fortemente elevada (Fig. 35); pécten com no máximo 3 dentes, o distal geralmente bífido (Fig. 107). (**Grupo *polycoccus***) **G. polycoccus**
- 4'. Antena subserreada (Fig. 97, 98); apenas pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra (Fig. 81, 82), plano em ambos os sexos; tegumento castanho-claro a castanho-escuro, quando tegumento no dorso preto, pilosidade freqüentemente castanho-clara (Figs. 26, 27, 30); fronte não elevada (Figs. 39, 40); pécten com 4 ou mais dentes, o distal nunca bífido (Figs. 111, 117). 5
- 5 (4'). Abdômen, pigídio do macho e fêmur posterior com pilosidade densa, branca (Fig. 99); pigídio fêmea com área mediano-apical glabra bilobada (Fig. 84). (**Grupo *cavillator***) **G. scurra**
- 5'. Abdômen, pigídio do macho e fêmur posterior com pilosidade não adensada; pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra não bilobada (Fig. 85). 6

- 6 (5'). Dorso bicolor, com a metade anterior mais clara que a posterior (Fig. 24); interestria 4 com curta faixa de pilosidade branca oblíqua no terço basal (Fig. 24); pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra subtriangular, emarginada apicalmente (Fig. 81). (**Grupo *wunderlini***) ***G. wunderlini***
- 6'. Dorso nunca bicolor, com a metade anterior mais clara que a posterior; se pilosidade adensada em tufo nunca em faixa oblíqua; pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra não distintamente emarginada no ápice (Fig. 82). 7
- 7 (6'). Primeiro ventrito abdominal do macho com pilosidade distribuída homogeneamente; pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra opaca (Fig. 82).... 8
- 7'. Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano-apical de pilosidade adensada, castanho-clara a branca (Fig. 105); pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra brilhante (Fig. 85). 9
- 8 (7). Pigídio da fêmea com dois tubérculos no ápice (Fig. 83); lobos laterais do tégmen fortemente convergentes no ápice (Fig. 143). (**Grupo *cavillator***) ***G. sp. nov. B***
- 8'. Pigídio da fêmea com um tubérculo no ápice (Fig. 82); lobos laterais do tégmen moderadamente convergentes no ápice (Fig. 142). (**Grupo *cavillator***) ***G. cavillator***
- 9 (7'). Élitro sem mancha mediana de pilosidade adensada nitidamente destacada (Figs. 28, 29). 10
- 9'. Élitro com mancha mediana de pilosidade adensada nitidamente destacada (Fig. 30). 11
- 10 (9). Corpo com pilosidade rala, mais adensada apenas em curtas faixas principalmente na interestria 1 (Fig. 29). (**Grupo *mimus***) ***G. iturbidensis***
- 10'. Corpo com pilosidade adensada formando padrão manchado (Fig. 28). (**Grupo *mimus***) ***G. guanacaste***

- 11 (9'). Élitro com mancha mediana de pilosidade castanha (Fig. 30). (**Grupo *mimus***)
 ***G. mimus***
- 11'. Élitro com mancha mediana de pilosidade preta (Fig. 31, 32). **12**
12. Élitros com mancha curta preta na região mediana (Fig. 31); pronoto na região basal em geral com adensada pilosidade branca (Fig. 31); pigídio do macho com dois tubérculos apicais (Fig. 78). (**Grupo *mimus***) ***G. cristicollis***
- 12'. Élitros com mancha alongada preta na região mediana (Fig. 32); pronoto na região basal com pilosidade branca em geral distribuída homogeneamente (Fig. 32); pigídio do macho com um grande tubérculo apical (Fig. 79). (**Grupo *mimus***) ***G. divaricatae***

As espécies de *Gibbobruchus* estão organizadas a seguir com base nos resultados obtidos a partir da Análise Filogenética e por grupos de espécies para facilitar a discussão.

Grupo *polycoccus*

Composto por *G. polycoccus*.

Diagnose. Tegumento geralmente preto raramente castanho-escuro ou castanho-avermelhado (Fig. 20). Pilosidade geral do corpo branca (Figs. 20, 92). Fronte fortemente elevada; índice ocular entre 5,5 e 6,2 (Fig. 35). Antena com dimorfismo sexual, fortemente flabelada no macho e levemente na fêmea (Fig. 20). Pigídio do macho plano e com área mediano-apical glabra triangular (Fig. 67); pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra triangular e com dois tubérculos fortemente elevados (Fig. 80). Pécten com no máximo 3 dentes, o distal geralmente bifido (Fig. 107).

Distribuição. Brasil, Paraguai (Fig. 150; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia longicuspis*. Novo registro: *Bauhinia forficata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. Este grupo apresenta posição indefinida, ora como grupo irmão do grupo *speculifer* ora formando um clado com o restante dos grupos de *Gibbobruchus* (Figs. 2, 3).

Whitehead & Kingsolver (1975) mencionaram que os grupos *polycoccus* e *speculifer* são facilmente reconhecidos. Segundo os autores esses grupos são próximos devido à presença de genitália masculina alongada (neste estudo, caráter 20 (1)).

***Gibbobruchus polycoccus* (Fåhraeus, 1839)**

(Figs. 20, 35, 50, 67, 80, 92, 107, 122, 137, 150)

Bruchus polycoccus Fåhraeus, 1839:121 (descrição original, localidade tipo: “Brazil”).

Pachymerus polycoccus: Schrottky, 1906: 101 (biologia).

Pachymerus (Gibbobruchus) polycoccus: Pic, 1913b: 110 (citação).

Pseudopachymerus polycoccus: Pic, 1913a: 11(distribuição).

Caryedes polycoccus: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus polycoccus: Whitehead & Kingsolver, 1975: 174 (caracteres, figuras, chave, planta hospedeira, sinônimo); Udayagiri & Wadhi, 1989:82 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Pachymerus (Gibbobruchus) bituberculatus Pic, 1913:115 (descrição original, localidade tipo: “Rio Grande do Sul, Brazil”) (sinonimizado por Whitehead & Kingsolver, 1975).

Pseudopachymerus (Gibbobruchus) bituberculatus: Pic, 1913:10 (distribuição).

Caryedes bituberculata: Blackwelder, 1946:757 (distribuição).

Material Tipo. *Gibbobruchus polycoccus* Fåhraeus, 1839. Lectótipo macho, proposto aqui, depositado no NHRS, etiquetas: 1) “Typus” [etiqueta vermelha impressa em preto]; 2) “Brasilia in/ Sem. Euphorbi./acea. Falderman” [etiqueta manuscrita]; 3) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/polycoccus* (Fåhraeus, 1839)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota: Na descrição original, Fåhraeus (1839) não especificou quantos exemplares foram estudados nem onde o material foi depositado. Porém, Whitehead & Kingsolver (1975) e Udayagiri & Wadhi (1989) indicaram que o material tipo está no NHRS. Foi

recebido deste museu um exemplar que coincide com a descrição original de *G. polycoccus* e, apesar de não constar nas etiquetas o nome do autor e o da espécie, o designamos aqui como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Dentre o material recebido do USNM havia um exemplar homótipo, fêmea, com as seguintes etiquetas: 1) “Lambary/ M. Geraes/XI.1924/J.halik/2414 [escrito na vertical]” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “BRASIL/Halik 1966/Collection” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “242” [etiqueta amarela impressa em preto]; 4) “bituberculatus Pic/ JK 1920/Homotype” [etiqueta branca, manuscrita em preto, terceira linha manuscrita em vermelho]; 5) “Comp. with Homoty/i/of polycoccus Fhs./BM 1970. JMK/Southgate comp. spm.” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 6) “G. polycoccus” [etiqueta branca manuscrita em azul].

Material Adicional. BRASIL: Rio de Janeiro: 1 exemplar, Rio de Janeiro, Jardim Botânico, 12.VIII.1952, sem coletor e planta hospedeira (MNRJ). **São Paulo:** 1 exemplar, Atibaia, 17.XII.1971, J.Halik, sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, Botucatu, Fazenda Edgárdia-UNESP, 24.VII.2007, L.M.Rodrigues, *Bauhinia forficata* (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 27.VII.2007, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 13.VIII.2007, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 27.X.2007, idem coletor e planta hospedeira (DZUP). **Paraná:** 1 exemplar, Curitiba, 23.IX.1998, L.C.Haenle col., sem planta hospedeira (DZUP); 3 exemplares, idem localidade, 30.IX.1998, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 2 exemplares, Foz do Iguaçu, 1952, sem coletor e planta hospedeira (MNRJ); 1 exemplar, Ponta Grossa, Vila Velha, Reserva IAPAR BR 376, 25.II.1987, sem coletor e planta hospedeira (DZUP). **Santa Catarina:** 1 exemplar, Corupá (Hansa Humbolt), XI.1948, A. Maller col., sem planta hospedeira (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,5-4,5 mm; largura do corpo: 2,5-2,9 mm

Tegumento. Dorso preto a castanho-avermelhado, raramente castanho-escuro ou castanho-avermelhado (Fig. 20). Antena castanho-escuro ou preta (Fig. 20). Pigídio do macho (Fig. 67) e da fêmea (Fig. 80) pretos, às vezes castanho-escuros ou castanho-avermelhados. Região ventral preta, raramente castanho-escuro ou castanho-avermelhada (Fig. 92). Fêmur e tíbia anteriores e medianos bicolores; fêmur posterior com coloração uniforme (Fig. 92).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros ou marrons e castanho-escuros (Fig. 20). Pronoto na região basal e gibosidade mediana sem pilosidade adensada castanho-clara ou branca; gibosidade mediana com duas faixas subparalelas estreitas marrons ou pretas posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 20). Escutelo branco (Fig. 20). Élitro com mancha mediana reta, curta e castanho-escura nas interestrias 2, 3 e 4 e no terço basal sem tufo ou faixa branca ou castanho-clara na interestria 5; restante do élitro branco com grumos castanho-escuros e faixas castanho-claras ou marrons (Fig. 20). Pigídio do macho (Fig. 67) e da fêmea (Fig. 80) com pilosidade esparsa branca a marrom exceto na região mediano-apical glabra. Região ventral branca; mesepisterno, mesepímero e metepisterno com pilosidade castanho-clara (Fig. 92). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-clara a branca; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-3 ou 1-4 com áreas laterais polidas (Fig. 92).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,2 mm; índice ocular: 5,5-6,2 (Fig. 35). Fronte fortemente elevada; carena frontal não polida e alargada basalmente (Fig. 35). Antena com dimorfismo sexual, fortemente flabelada no macho e levemente na fêmea (Fig. 20). Pronoto com gibosidade mediana e lateral fortemente elevada; margem látero-basal reta; emarginação basal rasa (Figs. 20, 92). Élitro com gibosidade basal fortemente elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 com gibosidades conspícuas; base das estrias 3 e 4 encurvadas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral fortemente elevada; interestria 10 com sulco na base (Fig. 20, 92). Pigídio do macho plano; área mediano-apical glabra triangular (Fig. 67). Pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra triangular, com dois tubérculos fortemente elevados (Fig. 80). Mesosterno truncado no ápice. Abdômen no macho às vezes fortemente comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 3 dentes, dente anterior não contíguo aos posteriores e dente distal geralmente bifido (Figs. 92, 107). Ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (Fig. 107).

Genitália masculina. Lobo médio alongado, com comprimento mais que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio (Fig. 17)

reta, não emarginada (Fig. 122). Valva ventral (Fig. 17) subtriangular mais longa do que larga; ápice pontiagudo, margem lateral quase reta e margem interna não emarginada (Fig. 122). Saco interno com região apical (Fig. 17) sem dentículos ou espículas; região mediana (Fig. 17) com dentículos adensados; região basal (Fig. 17) com pequenas e finas espículas próximo ao esclerito do gonópore (Figs. 17, 122). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margens internas retas; ápices não convergentes e cada um com largura no ápice maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 137).

Distribuição. Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina) (Fig. 150; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi (1989) listaram *G. polycoccus* para o Brasil e Paraguai (Fig. 150; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia longicuspis*. Novo registro: *Bauhinia forficata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. *Gibbobruchus polycoccus* compartilha com as espécies do grupo *speculifer* o pigídio do macho com área mediano-apical glabra e com todas as outras espécies de *Gibbobruchus* as seguintes sinapomorfias: base encurvada das estrias 3 e 4 do élitro (Fig. 20); dente anterior do pecten não contíguo aos posteriores (Fig. 107) e ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (Fig. 107). Além disso, se aproxima de *G. sp. nov. A* pelo índice ocular entre 5,2 e 6,8 (Fig. 35) e pela fronte fortemente elevada (Fig. 35).

G. polycoccus difere das outras espécies de *Gibbobruchus* pela presença de tegumento preto, raramente castanho-escuro ou castanho-avermelhado; pilosidade geral do corpo branca (Fig. 20); antenas flabeladas (Fig. 20) e pecten com no máximo 3 dentes, o distal geralmente bifido (Fig. 107).

Whitehead & Kingsolver (1975) observaram que a área mediano-apical glabra do pigídio é castanho-avermelhada em alguns espécimens e preta em outros e que há pouca variação na proeminência dos tubérculos do pigídio da fêmea.

Grupo *speculifer*

Composto por três espécies: *G. speculifer*, *G. ornatus* e *G. sp. nov. A.*

Diagnose. Antena castanho-clara com o 5º, 7º e 9º ou 8º-10º artículos castanho-escuros (Fig. 93, 95). Pronoto com curta e delgada faixa oblíqua de pilosidade escurecida acima da gibosidade lateral não atingindo o ápice nem a linha média (Fig. 21) ou com faixa mais larga completa, que se estende do ápice à linha média (Figs. 22, 23). Estrias 3 e 4 do élitro retas na base (Fig. 21). Pigídio com área mediano-apical glabra arredondada ou ovalada (Fig. 68, 69, 70). Primeiro ventrito abdominal dos machos plano ou com tubérculo mediano-apical (Fig. 16, 106). Ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 93). Ápice da tibia posterior sem dentículos coronais (Fig. 108). Pécten com 5-7 dentes. Saco interno do lobo médio do macho com escleritos (Fig. 123).

Distribuição. Brasil, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai (Fig. 151, 152; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia forficata* var. *pruinosa*, *B. integrerrima*, *Bauhinia* sp. Novos registros: *Bauhinia curvula*, *Bauhinia forficata*, *Bauhinia longifolia*, *Bauhinia rufa* (Tabela III).

Discussão taxonômica. O grupo *speculifer* se diferencia dos outros grupos por possuir: ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais glabras e polidas (Figs. 93-95) e largura do ápice de cada lobo lateral do tégmen menor ou igual a sua largura na região mediana (Figs. 138-140).

Whitehead & Kingsolver (1975) mencionaram que os grupos *speculifer* e *polycoccus* são facilmente reconhecidos. Esse grupos seriam próximos devido à presença de genitália masculina alongada (Fig. 122, 123; neste estudo, caráter 20(1)).

***Gibbobruchus speculifer* (Gyllenhal, 1833)**

(Figs. 9-17, 21, 36, 51, 68, 93, 18, 123, 138, 151)

Bruchus speculifer Gyllenhal, 1833:87 (descrição original, localidade tipo: “Brazil”).

Pachymerus speculifer: Schrottky, 1906:99 (biologia).

Pachymerus (Gibbobruchus) speculifer: Pic, 1913:110 (citação).

Pseudopachymerus (Gibbobruchus) speculifer: Pic, 1913:12 (distribuição).

Gibbobruchus speculifer: Bridwell, 1938:74 (citação); Zacher, 1952:467 (planta hospedeira); Whitehead & Kingsolver, 1975:172, 218 (caracteres, chave, distribuição, figuras, planta hospedeira, sinônimo); Udayagiri & Wadhi, 1989:83 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Caryedes speculifera: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus atromaculatus: Pic, 1931:24 (descrição original, localidade tipo: “Bahia, Brazil”). (sinonimizado por Whitehead & Kingsolver, 1975).

Pseudopachymerus atromaculatus: Bondar, 1931:421 (descrição, figuras, planta hospedeira); Bondar, 1936:23 (biologia).

Material Tipo. *Bruchus speculifer* Gyllenhal, 1833. Lectótipo, proposto aqui, depositado no NHRS, macho, etiquetas: 1) [etiqueta laranja em branco]; 2) “21” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “Coll./Chevrol.” [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “Typus” [etiqueta marrom impressa em preto]; 5) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus speculifer* (Gyllenhal, 1833)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota: Gyllenhal (1833) não especificou na descrição original quantos exemplares foram estudados nem o local de depósito do material. Porém, na literatura consta que o material tipo está depositado NHRS (Whitehead & Kingsolver 1975, Udayagiri & Wadhi 1989). Foi recebido deste museu apenas um exemplar que coincide com a descrição original de *G. speculifer*. Portanto, pelos mesmos motivos citados para a espécie anterior, *G. polycoccus*, o designamos aqui como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Material Adicional. BOLÍVIA: 1 exemplar, Yhancaroinza, IV.1924, G.L.Harrington col., sem planta hospedeira (USNM). **BRASIL: Goiás:** 7 exemplares, Senador Canedo,

18.V.2010, sem coletor, *Bauhinia curvula* (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, V.2010, sem coletor, *Bauhinia curvula* (DZUP). **Rio de Janeiro:** 2 exemplares, Santa Cruz, Horto Florestal, 1.VIII.1935, O.S.Mello col., *Bauhinia forficata* (MNRJ). **São Paulo:** 2 exemplares, Botucatu, Fazenda Edgárdia-UNESP, 24.VII.2007, L.M.Rodrigues col., *Bauhinia forficata* (DZUP); 2 exemplares, Anhembi, IX.1996, J. A. Cerignoni col., *Bauhinia forficata* (ESALQ); 1 exemplar, sem localidade e data, Foiderman col., *Bauhinia* sp. (FSCA); 3 exemplares, sem localidade e data, Hammar col., sem planta hospedeira (CNCI); 5 exemplares, sem localidade e data, idem coletor, sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, sem localidade e data, Mannerh. col., sem planta hospedeira (FSCA). **Paraná:** 1 exemplar, Caviúna, X.1945, A.Maller col., sem planta hospedeira (USNM); 24 exemplares, Colombo, 28.III.1992, C.S.Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira (DZUP); 9 exemplares, Curitiba, 19. VII. 1992, Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira (DZUP); 20 exemplares, idem localidade, 25.VIII.1992, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, XII.1969, Pe. Moure col., sem planta hospedeira (DZUP); 12 exemplares, Londrina, 24. IV. 1996, Ayres Menezes Junior col., *Bauhinia* sp. (DZUP); 35 exemplares, Pinhais, 2.VII.1999, Embrapa Floresta col. *Bauhinia* sp. (DZUP); 1 exemplar, Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, 29. VI. 2000, C. S. Ribeiro-Costa col., sem planta hospedeira (DZUP); 19 exemplares, idem localidade, 14.VII.1992, A.M.Santos col., *Bauhinia* sp. (DZUP); 2 exemplares, sem localidade, 1771, Bondar col., sem planta hospedeira (Departamento de Zoologia de São Paulo); 1 exemplar, sem localidade, data, coletor e planta hospedeira (DZUP); 34 exemplares, São José dos Pinhais, 2.VII.1999, sem coletor, *Bauhinia* sp. (DZUP). **Santa Catarina:** 1 exemplar, Seara, Nova Teutônia, 19.I.1943, F.Plaumann col., sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, I.1967, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 4 exemplares, idem localidade, 27°11'8 B 57°23' L, 300-500m, XII.1980, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 2 exemplares, idem localidade, 4.X.1951, sem coletor e planta hospedeira (MHNCI). **Rio Grande do Sul:** 1 exemplar, Santa Maria, 25.VIII.1971, D. Link col., *Bauhinia candicans* (USNM). 1 exemplar, sem localidade, 22.V.1958, J.E.Mabry col., *Bauhinia* sp. (USNM); **ARGENTINA: Buenos Aires:** 1 exemplar, Inta Castelar, VI.1979, sem coletor e planta hospedeira (USNM); 9 exemplares, sem localidade, data, coletor e planta hospedeira (DZUP); **URUGUAI: Montevidéu:** 1 exemplar, So Amer.Paras. Lab., 19.IV.1944, Parker col., *Bauhinia* sp. (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,3- 4,6 mm; largura do corpo: 2,4- 3,0 mm

Tegumento. Dorso castanho-claro ou marrom (Fig. 21). Antena castanho-clara com os artículos 5, 7 e 9 castanho-escuros (Figs. 21, 93). Pigídio do macho e da fêmea castanho-claro ou marrom; área mediano-apical glabra em geral preta com ápice castanho-claro, às vezes castanho-avermelhado com ápice castanho-claro (Fig. 68). Região ventral na maioria das vezes preta; alguns exemplares com abdômen castanho-avermelhado ou castanho-claro e restante da região ventral castanho-avermelhada (Fig. 93). Fêmur e tíbia anteriores e medianos unicolores; fêmur posterior às vezes com região basal e margem ventral pretas (Fig. 93).

Pilosidade. Dorso com pilosidade quase uniforme, branca, castanho-claro a escuro ou preto (Fig. 21). Pronoto com faixa oblíqua castanho-escuro ou preta na região mediana, acima da gibosidade lateral; pronoto na região basal e gibosidade mediana sem pilosidade adensada castanho-clara ou branca; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas e marrons posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 21). Escutelo castanho-claro a branco (Fig. 21). Élitro sem mancha mediana castanho-escuro ou preta; no terço basal sem tufo ou faixa branca na interestria 5; estreita faixa branca transversal na região mediana, lateralmente; restante do élitro castanho-claro (Fig. 21). Pigídio do macho e da fêmea com pilosidade branca densa, exceto em manchas basais e região mediano-apical glabra (Fig. 68). Tórax castanho-claro e abdômen branco (Fig. 93). Primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-basal com mesma coloração e densidade de pelos do restante do ventrito; ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 93).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1-0,2 mm; índice ocular: 3,8-4,7 (Fig. 36). Fronte não elevada; carena frontal polida e em geral alargada basalmente (Fig. 36). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 21, 93). Pronoto com gibosidade mediana fortemente elevada e gibosidade lateral elevada; margem látero-basal reta; emarginação basal rasa (Figs. 21, 93). Élitro com gibosidade basal elevada; base das interestrias sem dentes; base das interestrias 3 e 4 retas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral fortemente elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 21, 93). Pigídio plano, sem dimorfismo sexual, com área ampla mediano-apical glabra, brilhante arredondada, praticamente sem pontuações, exceto na margem látero-apical (Fig. 68). Mesosterno truncado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro

ventrito abdominal do macho plano, sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal do macho reto medianamente. Fêmur posterior pouco alargado, mais de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 5-7 dentes, dente anterior contíguo aos posteriores (Figs. 93, 108). Ápice da tíbia posterior liso, sem dentículos coronais (Fig. 108).

Genitalia masculina. Lobo médio alongado, com comprimento mais que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 123). Valva ventral subtriangular mais longa do que larga; ápice arredondado, margem lateral levemente côncava e margem interna levemente emarginada (Fig. 123). Saco interno na região apical com finas espículas e com dois escleritos sobrepostos com ápice arredondado; região mediana com esclerito em forma de “V” invertido encurvado e aparentemente envolvido por estrutura anelar com haste alongada; região basal com dentículos próximos ao esclerito do gonóporo (Fig. 123). Lobos laterais com emarginação profunda e margens internas retas; ápice fortemente convergente e cada um com largura menor ou igual que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 138).

Distribuição. Brasil (Goiás, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul), Bolívia, Argentina (Buenos Aires), Uruguai (Montevidéu) (Fig. 151; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi (1989) listaram a espécie para Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. Logo, inclui-se a Argentina como novo registro para *G. speculifer* (Fig. 151; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia forficata* var. *pruinosa*, *B. integerrima*, *Bauhinia* sp. Novos registros: *Bauhinia curvula*, *Bauhinia forficata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. *Gibbobruchus speculifer* compartilha com as outras espécies do grupo *speculifer* os ventritos abdominais inteiramente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 93) e largura do ápice de cada lobo lateral do tégmen menor ou igual a sua largura na região mediana (Fig. 138).

G. speculifer difere das outras espécies do grupo por apresentar pronoto com faixa oblíqua de pilosidade castanho-escuro ou preta na região mediana, acima da gibosidade lateral e antena com o 5º, 7º e 9º artículos escurecidos (Fig. 21).

***Gibbobruchus ornatus* Pic, 1931**

(Figs. 22, 37, 52, 69, 94, 109, 124, 139, 152)

Gibbobruchus ornatus Pic, 1931:24 (descrição original, localidade tipo: “Jatayhy, Brazil”); Whitehead & Kingsolver, 1975: 173 (caracteres, chave, distribuição, figuras); Udayagiri & Wadhi, 1989:82 (catálogo, distribuição).

Material Tipo. *Gibbobruchus ornatus* Pic, 1931. Lectótipo, aqui proposto, depositado no MNHN, etiquetas: 1) “Jatay/Prov.Goyas,Brésil” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “mihy” [etiqueta laranjada manuscrita em preto]; 3) “ornatus/n sp” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 4) “HOLOTYPE” [etiqueta vermelha impressa em preto]; 5) “ornatus/Pic/det70/J.M.kingsolver” [etiqueta branca, primeira e segunda linha e “70” manuscritos em preto, restante impresso em preto]; 6) “Muséum/Paris” [etiqueta branca impressa em preto]; 7) “(duas letras ilegíveis)/(letras ilegíveis)sobbruchus/Pic” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 8) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/ornatus* Pic, 1931/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota: Na descrição original Pic (1931) não especificou quantos exemplares ele observou. Além disso, o exemplar estudado do MNHN foi etiquetado como holótipo, porém não acreditamos que esta etiqueta seja de Pic, mas de outro especialista, pois foi impressa, portanto este exemplar será aqui designado como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Dentre o material recebido do USNM havia um exemplar homótipo, macho, com as seguintes etiquetas: 1) “S Antonio/de Guapofo/Brazil” [etiqueta branca, primeira e segunda linhas manuscritas em preto, terceira linha impressa em preto]; 2) “HOMOTYPE/Ornatus/Pic/JK 70” [etiqueta branca, primeira linha impresso em vermelho, restante manuscrito em preto]; 3) “Carn. Mus./ Acc.4043” [etiqueta branca, impressa em preto]; 4) “July26/1909” [etiqueta branca, 26 e 09 manuscritos em preto, restante impresso em preto]; 5) “101” [etiqueta amarela impressa em preto].

Material Adicional. BRASIL: Rondônia: 1 exemplar, 62 km SW Ariquemes, nr Fazenda Rancho Grande, 4-16.XI.1997, J.E.Eger col., sem planta hospedeira (CNCI); **Goiás:** 1 exemplar, Jataí, sem data, V. Rolle col., sem planta hospedeira (FSCA).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,2-34 mm; largura do corpo: 2,0-2,2 mm

Tegumento. Dorso marrom ou bicolor, castanho-claro e preto, gradualmente mais escuro para a região anterior (Fig. 22). Antena marrom com os artículos 8-10 castanho-escuros (Fig. 94). Pigídio do macho e da fêmea castanho-claro a marrom (Fig. 69). Região ventral marrom ou tórax castanho-escuro e abdômen castanho-avermelhado (Fig. 94). Fêmur e tibia anteriores e medianos freqüentemente unicolores; fêmur posterior com coloração quase uniforme, região basal castanho-escuro (Fig. 94).

Pilosidade. Dorso quase uniformemente castanho-claro e branco (Fig. 22). Pronoto na região basal e gibosidade mediana sem pilosidade adensada castanho-clara ou branca, às vezes com pilosidade preta homogeneamente distribuída; duas faixas oblíquas laterais pretas; gibosidade mediana sem faixas marrons paralelas estreitas posteriores ao sulco transversal mediano (Figs. 22, 94). Escutelo castanho-claro (Fig. 22). Élitro com ou sem mancha preta reta, curta, mediana nas interestrias 2 e 3; pilosidade branca formando um “V” na metade anterior do élitro, lateralmente; restante do élitro com pilosidade castanho-clara ou com tufo branco (Fig. 22). Pigídio do macho e fêmea com pilosidade branca, quatro manchas com pilosidade rala acima da região mediano-apical (Fig. 69). Região ventral branca a castanho-clara; mesepimero, mesepisterno e metepisterno castanho-claro (Fig. 94). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 94).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,2 mm; índice ocular: 4,3-4,7 (Fig. 37). Fronte não elevada a elevada; carena frontal polida e estreita basalmente (Fig. 37). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Fig. 94). Pronoto com gibosidade mediana elevada e gibosidade lateral rasa; margem látero-apical reta e emarginação apical profunda (Fig. 22, 94). Élitro com gibosidade basal rasa; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 sem gibosidades; base das estrias 3 e 4 reta; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por

gibosidade humeral fortemente elevada; interestria 10 sem sulco na base (Fig. 22). Pigídio plano, sem dimorfismo sexual, ambos os sexos com grande área mediana apical glabra e brilhante, ovalada, ápice levemente convexo, grosseiramente pontuado e com pilosidade esparsa. Mesosterno arredondado no ápice (Fig. 69). Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito do macho, com tubérculo mediano-apical; último ventrito do macho reto medianamente. Fêmur posterior pouco alargado, mais de duas vezes mais longo do que largo; dente anterior do pécten contíguo aos posteriores, pécten com 5-7 dentes (Figs. 94, 109). Ápice da tíbia posterior liso, sem dentículos coronais (Fig. 109).

Genitália masculina. Lobo médio alongado, com comprimento mais que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 124). Valva ventral subtriangular mais longa do que larga; ápice arredondado, margem lateral levemente côncava e margem interna levemente emarginada (Fig. 124). Saco interno na região apical com dois escleritos subtriangulares sobrepostos com ápice arredondado e esclerito subtriangular envolvido por finas espículas adensadas; região mediana com dentículos adensados; região basal com pequenas e finas espículas adensadas próximo ao esclerito do gonóporo (Fig. 124). Lobos laterais com emarginação profunda e margem quase reta; ápices moderadamente convergentes e cada um com largura menor ou igual que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 139).

Distribuição. Brasil (Rondônia, Goiás) (Fig. 152; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. Sem registros.

Discussão taxômica. Esta espécie possui morfologia externa muito semelhante a *G. sp. nov. A*, compartilhando principalmente o primeiro ventrito abdominal do macho na região mediano-apical com um tubérculo (Fig. 106). No entanto, difere desta pelo índice ocular entre 4,3 e 4,8 (Fig. 37), fronte plana ou pouco elevada (Fig. 37), emarginação basal do pronoto profunda (Fig. 52), mesosterno arredondado no ápice e pela ausência de escleritos em forma de bastão na região basal do saco interno da genitália do macho (Fig. 124). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. speculifer*.

***Gibbobruchus* sp. nov. A**

(Figs. 23, 38, 53, 70, 95, 106, 110, 125, 140, 152)

Material tipo. Holótipo depositado no DZUP, macho, etiquetas: 1) “Jaguariaíva, PR-BR/ 30/V/2003/ L.T.Sari col.”; 2) “Pl. hosp./ *Bauhinia holophylla*/ 24/V/03”; 3) “*Gibbobruchus/ ornatus* Pic, 1931/ Ribeiro-Costa, C.S. det 2005”; 4) “♂”. 31 Parátipos depositados nas seguintes coleções: 9 no MNRJ, 2 machos, etiquetas: 1) “2566” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Estado da Bahia,/Brazil/G. Bondar leg.” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “6-60936/Vagem/de UNHA/de BOI” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 4) “COLEÇÃO/CAMPOS SEABRA” [etiqueta branca impressa em preto]; 5) “Caryedes/ atromaculatus/Pic,” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 6) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Ribeiro-Costa, C.S. det 2007” [etiqueta branca impressa em preto] [dois exemplares em um mesmo alfinete]. 1 macho e 1 fêmea, etiqueta: 1) “2,566” [etiqueta branca manuscrita] [dois exemplares em um mesmo alfinete]. 2 machos, etiqueta: 1) “2,566” [etiqueta branca manuscrita] [dois exemplares em um mesmo alfinete]. 1 macho, etiqueta: 1) “2,566” [etiqueta branca manuscrita]. 1 macho e 1 fêmea, etiqueta: 1) “2,566” [etiqueta branca manuscrita]; 2) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Ribeiro-Costa, C.S. det 2007” [dois exemplares em um mesmo alfinete]. 10 no DZUP, 1 fêmea, etiquetas: 1) “Niquelândia-GO/ 14° 5’ 33.63”S/ 48° 22’ 44.1” N” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “*Bauhinia* sp.” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “♀” [etiqueta branca impressa em preto]. 2 fêmeas, etiquetas: 1) “CHRYSEMELIDAE/*Gibbobruchus*/sp.-R1282” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “48° 20’ 13.9” W 14° 08’ 57.6” S/ X.2009-BRASIL, Niquelândia, GO/Bergamini, L. L. col/Coleta Manual/ Frutos de *Bauhinia* sp.” [etiqueta branca impressa em preto]. 2 machos e 2 fêmeas, etiquetas: 1) “Brasil, MG,/ São Gonçalo do Rio Preto/ 27/X/2006/ S.L.A.Junior col.” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Planta hospedeira/*Bauhinia longifolia*/pata-de-vaca” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Manfio, D. det. 2009” [etiqueta branca impressa em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “Jaguariaíva, PR-BR/02/VII/05/L. T. Sari, col.” [etiqueta branca impressa em preto, segunda linha manuscrita]; 2) “Pl. hosp./*Bauhinia holophylla*/ 26/V/05” [etiqueta branca impressa em preto, terceira linha manuscrita]. 1 macho, etiquetas: 1) “Jaguariaíva, PR-BR/05/VI/05/L. T. Sari, col.” [etiqueta branca impressa em preto, segunda linha manuscrita]; 2) “Pl. hosp./*Bauhinia holophylla*/ 24/V/03” [etiqueta branca impressa em preto, terceira linha manuscrita]; 3)

“Gibbobruchus/ ornatus Pic, 1931/ Ribeiro-Costa, C.S. det 2005” [etiqueta branca impressa em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “Jaguariaíva, PR-BR/30/VI/05/L. T. Sari, col.” [etiqueta branca impressa em preto, segunda linha manuscrita]; 2) “Pl. hosp./*Bauhinia holophylla*/ 24/V/03” [etiqueta branca impressa em preto, terceira linha manuscrita]; 3) “Gibbobruchus/ ornatus Pic, 1931/ Ribeiro-Costa, C.S. det 2005” [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “♂” [etiqueta branca impressa em preto]. 4 no MZSP, 2 fêmeas, etiquetas: 1) “Niquelândia-GO/ 14° 5’ 33.63”S/ 48° 22’ 44.1” N” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “*Bauhinia* sp.” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “♀” [etiqueta branca impressa em preto]. 2 fêmeas, etiquetas: 1) “Brasil, MG,/ São Gonçalo do Rio Preto/ 27/X/2006/ S.L.A.Junior col.” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Planta hospedeira/*Bauhinia longifolia*/pata-de-vaca” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Manfio, D. det. 2009” [etiqueta branca impressa em preto]. 4 no USNM, 2 fêmeas, etiquetas: 1) “CHRYSEMELIDAE/*Gibbobruchus*/sp.-R1282” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “48° 20’13.9” W 14° 08’57.6” S/ X.2009-BRASIL, Niquelândia, GO/Bergamini, L. L. col/Coleta Manual/ Frutos de *Bauhinia* sp.” [etiqueta branca impressa em preto]. 2 fêmeas, etiquetas: 1) “Brasil, MG,/ São Gonçalo do Rio Preto/ 27/X/2006/ S.L.A.Junior col.” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Planta hospedeira/*Bauhinia longifolia*/pata-de-vaca” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Manfio, D. det. 2009” [etiqueta branca impressa em preto]. 4 na Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados, Mexico, 1 macho e 1 fêmea, etiquetas: 1) “Brasil, MG,/ São Gonçalo do Rio Preto/ 27/X/2006/ S.L.A.Junior col.” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Planta hospedeira/*Bauhinia longifolia*/pata-de-vaca” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “*Gibbobruchus/ ornatus/* Pic, 1931/ Manfio, D. det. 2009” [etiqueta branca impressa em preto]. 2 fêmeas, etiquetas: 1) “Jaguariaíva, PR-BR/02/VII/05/L. T. Sari, col.” [etiqueta branca impressa em preto, segunda linha manuscrita]; 2) “Pl. hosp./*Bauhinia holophylla*/ 26/V/05” [etiqueta branca impressa em preto, terceira linha manuscrita).

Descrição. Comprimento do corpo: 3,0-4,1 mm; largura do corpo: 1,5-2,6 mm.

Tegumento. Dorso bicolor, castanho-claro e preto, gradualmente mais escuro para a região anterior (Fig. 23). Antena castanho-clara com os artículos 8 -10 castanho-escuros (Figs. 23, 95). Pigídio do macho e da fêmea com área mediano-apical glabra em geral preta, com ápice castanho-claro, às vezes, castanho-avermelhado com ápice

castanho-claro (Fig. 70). Tórax preto e abdômen castanho-avermelhado, às vezes, apenas ápice do abdômen castanho-avermelhado (Fig. 95). Fêmur e tíbia anteriores e medianos não bicolores; fêmur posterior com coloração quase uniforme, região basal castanho-escuro (Fig. 95).

Pilosidade. Dorso quase uniformemente castanho-claro e branco (Fig. 23). Pronoto na região basal e gibosidade mediana em geral sem pilosidade adensada castanho-claro ou branca; com pilosidade de coloração preta homogeneamente distribuída; duas faixas oblíquas laterais pretas; gibosidade mediana sem faixas paralelas, estreitas e marrons, posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 23). Escutelo castanho-claro (Fig. 23). Élitro com mancha reta, curta, mediana e preta nas interestrias 2 e 3; pilosidade branca formando um “v” lateral na metade anterior do élitro; restante do élitro com tufo branco (Fig. 23). Pigídio do macho e fêmea com pilosidade branca; quatro manchas glabras acima da região mediano-apical (Fig. 70). Região ventral branca; mesepimero, mesepisterno e metepisterno castanho-claro (Fig. 95). Primeiro ventrito abdominal dos machos na região mediano-basal com mesma coloração e densidade de pelos do restante do ventrito; ventritos abdominais uniformemente pubescentes, sem áreas laterais polidas (Fig. 95).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1-0,2 mm; índice ocular: 5,3-6,7 (Fig. 38). Fronte fortemente proeminente; carena frontal em geral não polida e estreita basalmente (Fig. 38). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 23, 95). Pronoto com gibosidade mediana elevada; gibosidade lateral do pronoto pouco elevada; margem látero-apical reta; emarginação apical rasa (Figs. 23, 95). Élitro com gibosidade basal pouco elevada; ápice das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 sem gibosidades; estrias 3 e 4 retas na base; estrias 7, 8 e 9 limitadas por gibosidade humeral fortemente elevada; interestria 10 sem sulco na base (Fig. 23). Pigídio plano, sem dimorfismo sexual, ambos os sexos com grande área mediano-apical glabra e brilhante, ovalada; ápice do pigídio levemente convexo, grosseiramente pontuado (Fig. 70). Mesosterno truncado no ápice. Abdômen no macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal com tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos reto medianamente. Fêmur posterior pouco alargado, mais de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 5-7 dentes e dente anterior contíguo aos posteriores (Figs. 95, 110). Ápice da tíbia posterior liso, sem denticulos coronais (Fig. 110).

Genitália masculina. Lobo médio alongado, com comprimento mais que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 125). Valva ventral subtriangular mais longa do que larga; ápice pontiagudo, margem lateral quase reta e margem interna não emarginada (Fig. 125). Saco interno na região apical com dois escleritos subtriangulares sobrepostos com ápice arredondado e com finas espículas adensadas; região mediana com espinhos e denticulos adensados e com dois escleritos em forma de bastão cobertos por pequenos denticulos; região apical com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito do gonóporo (Fig. 125). Lobos laterais com emarginação profunda e margem interna reta, levemente côncava no ápice; ápice paralelo e com largura menor ou igual que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 140).

Distribuição. Brasil (Bahia, Minas Gerais, Goiás, Paraná) (Fig. 152; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia longifolia*, *Bauhinia rufa* e *Bauhinia* sp. (Tabela III).

Discussão taxonômica. Esta espécie possui morfologia externa muito semelhante à *G. ornatus*, compartilhando principalmente o primeiro ventrito abdominal do macho na região mediano-apical com tubérculo (Fig. 106). No entanto, difere desta pelo índice ocular entre 5,1 e 6,7 (Fig. 38), fronte fortemente elevada (Fig. 38), emarginação basal do pronoto rasa (Fig. 53), mesosterno truncado no ápice e por possuir escleritos em forma de bastão na região mediana do saco interno da genitália do macho (Fig. 125). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. speculifer*.

Grupo *wunderlini*

Composto por *G. wunderlini*.

Diagnose. Dorso bicolor, com a metade anterior mais clara que a posterior (Fig. 24); interestria 4 com curta faixa de pilosidade branca oblíqua no terço basal (Fig. 24). Pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra grande, subtriangular, emarginada apicalmente (Fig. 81).

Distribuição. México, Guatemala (Fig. 153; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia dipetala* var. *deserti*, *B. divaricata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. O grupo *wunderlini* compartilha com os grupos *cavillator* e *mimus* a emarginação basal no pronoto (Fig. 11) profunda (Fig. 52). Segundo Whitehead & Kingsolver (1975) o grupo *wunderlini* é próximo do grupo *mimus* devido à presença, na maioria das vezes, de espinhos fortemente desenvolvidos no saco interno do lobo médio dos machos. Comentaram ainda que estes grupos são simpátricos e talvez grupos irmãos. Porém salientaram que *G. wunderlini* se diferencia pelo padrão de coloração no dorso e os machos diferem dos machos das espécies do grupo *mimus* pela ausência de pelos adensados castanho-claros a brancos na região mediano-basal do primeiro ventrito abdominal e pela pilosidade densa no pigídio. Já as fêmeas de *G. wunderlini* diferem das do grupo *mimus* pela região-mediano apical glabra do pigídio plana e emarginada apicalmente.

Segundo Whitehead & Kingsolver (1975) são sutis as diferenças morfológicas entre os grupos *wunderlini*, *cavillator*, *scurra* e *mimus* que compõem a linhagem *mimus* (Fig. 8). Por outro lado, os grupos *polycoccus*, *speculifer* e a linhagem *mimus* são facilmente reconhecidos.

***Gibbobruchus wunderlini* Whitehead & Kingsolver, 1975**

(Figs. 24, 39, 54, 71, 81, 96, 111, 126, 141, 153)

Gibbobruchus wunderlini: Whitehead & Kingsolver, 1975: 180 (descrição original, localidade tipo: “Puebla, México”; caracteres, chave, distribuição, figuras, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:83 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Material Tipo. *Gibbobruchus wunderlini* Whitehead & Kingsolver, 1975. 4 Parátipos depositados no USNM, 1 macho, etiquetas: 1) [terminália colada em um retângulo]; 2) “Tehuacan, Oaxaca,/Mexico.Nov.7/1903. In seeds of/Bauhinia dipetala/var. deserti” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/wunderlini/Whd.& Kings.” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “MEX. Puebla/nr. Tehuacan/30.VIII-8.IX.05/JNRose et al” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “B. dipetala v./deserti (B & R)/det RPW `67/USNM herb.” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/wunderlini/Whd.+ Kings.”

[etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “Mex. Oaxaca./Cerro San Antonio/12.x.07. C.Conzatti/B. dipetala var./deserti” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “PARATYPE/Gibbobruchus/wunderlini/Whd.& Kings.” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “GUAT. El Pro-/greso. Between/Tutumajillo +/Finca Montanita” [etiqueta branca, manuscrita em preto]; 2) “3. FEB. 1942./Steyermark./Ex Bauhinia/divaricata L.” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/wunderlini/Whd.& Kings.” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto].

Nota: O holótipo depositado no USNM não nos foi enviado; foram emprestados 4 dos 11 parátipos observados por Whitehead & Kingsolver (1975).

Material Adicional. MÉXICO: Puebla: 1 exemplar, Tehuacan, sem data, S.V.Purpus col., sem planta hospedeira (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,2- 4,9 mm; largura do corpo: 2,0- 3,2 mm.

Tegumento. Dorso bicolor (Fig. 24). Antena castanho-clara com os artículos 8-10 castanho-escuros. Élitro na maior parte da metade anterior castanho-avermelhado e em grande parte da metade posterior preto (Fig. 24). Pigídio do macho marrom (Fig. 71); pigídio da fêmea castanho-avermelhado (Fig. 81). Região ventral em geral preta, às vezes bicolor, preta e castanho-avermelhada (Fig. 96). Fêmur e tíbia anteriores e medianos castanho-claro e não distintamente bicolores; fêmur posterior bicolor, preto e castanho-avermelhado (Fig. 96).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros, castanho-escuros e marrons (Fig. 24). Pronoto na região basal e gibosidade mediana em geral com pilosidade castanho-clara rala ou ausente; gibosidade mediana com duas faixas marrons curtas, paralelas e estreitas posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 24). Escutelo castanho-claro (Fig. 24). Élitro com mancha mediana reta, curta e preta nas interestrias 2 e 3 e no terço basal com uma curta faixa branca, oblíqua, na interestria 5; restante do élitro com grumos brancos e com faixas castanho-claras e escuras (Fig. 24). Pigídio do macho com pilosidade castanho-clara densa e uniformemente distribuída (Fig. 71); pigídio da fêmea com pilosidade castanha claro densa e uniformemente

distribuída exceto na região mediano-apical (Fig. 81). Região ventral com coloração geral branca; mesepimero, mesepisterno e metepisterno castanho-claros (Fig. 96). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, os 1-3 com áreas laterais polidas (Fig. 96).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1-0,2 mm; índice ocular: 2,7-3,1 (Fig. 39). Fronte não elevada; carena frontal polida e em geral não alargada na base (Fig. 39). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada. Pronoto com gibosidade mediana elevada; gibosidade lateral fortemente elevada; margem látero-apical reta; emarginação apical profunda (Figs. 24, 96). Élitro com gibosidade basal elevada a fortemente elevada; ápice das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 com gibosidades; base das estrias 3 e 4 encurvado; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada; interestria 10 com sulco na base (Fig. 24). Pigídio do macho com ápice convexo (Fig. 71). Pigídio da fêmea com micropontuações esparsas e ápice convexo; área mediano-apical glabra grande, triangular, emarginada apicalmente (Fig. 81). Mesosterno truncado no ápice. Abdômen no macho nunca comprimido; primeiro ventrito dos machos plano, sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 5 dentes, o dente anterior não contíguo aos posteriores (Figs. 96, 111). Ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (Fig. 111).

Genitália masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 126). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice arredondado, margem lateral convexa e margem interna moderadamente emarginada (Fig. 126). Saco interno na região apical com espículas adensadas e dentículos homogeneamente distribuídos; região mediana com dentículos homogeneamente distribuídos; região basal com pequenas e finas espículas adensadas próximo ao esclerito do gonópore homogeneamente distribuídos. Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna levemente côncava; ápice divergente e com largura maior que a de sua haste na região mediana (Fig. 141).

Distribuição. México (Puebla, Oaxaca), Guatemala (El Progreso) (Fig. 153; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia dipetala* var. *deserti*, *B. divaricata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. *G. wunderlini* difere das outras espécies por possuir dorso bicolor, metade anterior mais clara que a posterior (Fig. 24); curta faixa de pilosidade branca oblíqua no terço basal da interestria 5 (Fig. 24); área mediano-apical glabra do pigídio da fêmea subtriangular e emarginada apicalmente (Fig. 81).

Grupo *scurra*

Composto por três espécies: *G. cavillator*, *G.sp. nov. B* e *G. scurra*.

Diagnose. Antena geralmente castanho-clara, com ou sem artículos castanho-escuros. Pigídio da fêmea frequentemente com tubérculo no ápice; região mediano-apical glabra opaca (Figs. 82, 83, 84). Lobos laterais do tégmen em geral, moderadamente convergentes no ápice (Fig. 142, 143, 144).

Distribuição. Venezuela (Vargas, Calabozo, Aragua, Bolívar), Bolívia (Santa Cruz), Argentina (Jujuy), Brasil (Pará, Tocantins, Mato Grosso, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul) e Paraguai (Cordillera) (Fig. 154, 155, 156; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia bauhinioides*, *B. rufa*. Novo registro: *B. longifolia*, *B. multinervia*, *B. pulchella*, *B. unguata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. O grupo *cavillator* compartilha com os grupos *wunderlini* e *mimus* a emarginação basal no pronoto (Fig. 11) profunda (Fig. 52).

O caráter região mediano-apical glabra do pigídio da fêmea opaca foi sugerido por Whitehead & Kingsolver (1975) como um fator de proximidade entre os grupos *cavillator* e *scurra* (Tabela II) além da presença, na maioria das vezes, de espinhos pouco desenvolvidos no saco interno do lobo médio dos machos. De acordo com os

autores, esses grupos poderiam ser irmãos (Fig. 8) ou mesmo constituir um único agrupamento, hipótese corroborada no presente estudo.

***Gibbobruchus cavillator* (Fåhraeus, 1839)**

(Figs. 25, 40, 55, 72, 82, 97, 112, 127, 142, 154)

Bruchus cavillator Fåhraeus, 1839:118 in Schöenherr, 1859:118 (descrição original, localidade tipo: “Brazil”).

Pseudopachymerus cavillator: Pic, 1913a: 10 (distribuição); Bondar, 1931:419 (caracteres, biologia); Bondar, 1936:22 (caracteres, biologia).

Caryedes cavillator: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus cavillator: Whitehead & Kingsolver, 1975: 179, 218 (caracteres, chave, distribuição, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:80 (catálogo, distribuição).

Pseudopachymerus (Falsobruchus) triangularis, Pic 1926:2 (descrição original, localidade tipo: “Brazil”). **syn. nov.**

Caryedes triangularis: Blackwelder 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus triangularis: Whitehead & Kingsolver, 1975:179, (caracteres, chave, distribuição, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:80 (catálogo, distribuição).

Pseudopachymerus nigronotatus Pic, 1931:24 (descrição original, localidade tipo: Brazil, Minas e Jatahy); Bondar, 1931: 422 (caracteres, planta hospedeira); Bondar, 1936:23 (caracteres, planta hospedeira). **syn. nov.**

Caryedes nigronotata: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus nigronotatus: Whitehead & Kingsolver, 1975:179, 218 (caracteres, chave, distribuição, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:80 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Material Tipo. *Bruchus cavillator* Fåhraeus, 1839. Lectótipo fêmea, proposto aqui, depositado no NHRS, etiquetas: 1) “TYPUS” [etiqueta vermelha impressa, impressa em preto]; 2) “Brazilian/ (letras ilegíveis)” [etiqueta branca, manuscrita]; 3) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/cavillator* (Fåhraeus, 1839)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota: Fåhræus (1839) não especificou na descrição original quantos exemplares foram estudados. Na literatura consta que o material tipo está depositado no NHRS (Whitehead & Kingsolver 1975, Udayagiri & Wadhi 1989). Foi recebido deste museu apenas um exemplar que coincide com a descrição original de *G. cavillator*. Portanto, pelos mesmos motivos citados para *G. polycoccus*, é aqui designado como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

G. nigronotatus e *G. triangularis* são aqui propostos como sinônimos de *G. cavillator*, pois nenhuma diferença morfológica significativa foi observada entre os exemplares. Whitehead & Kingsolver (1975) já haviam se referido a *G. cavillator*, *G. nigronotatus* e *G. triangularis* como espécies proximamente relacionadas e podendo ser sinônimos.

Pseudopachymerus triangularis Pic, 1926. Lectótipo, proposto aqui, depositado no MNHN, fêmea, etiquetas: 1) “SAntonio da Barra/ Pr de Bahia/Ch Pujol” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “triangularis/Pic” [etiqueta branca manuscrita]; 3) “LECTOTYPE” [etiqueta vermelha impressa em preto]; 4) “triangularis/det.70 Pic/J.M.Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha, “70” e “Pic” manuscritos em preto, restante impresso em preto]; 5) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/triangularis* (Pic, 1926)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota. Apesar de constar a etiqueta “LECTOTYPE” no exemplar recebido do MNHN, não foi encontrada nenhuma publicação com essa designação formal. Dessa forma, este exemplar será aqui designado como o lectótipo desta espécie para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Dentre o material recebido do USNM havia um exemplar homótipo, fêmea, com as seguintes etiquetas: 1) “Rio de Jan./Brazil/Acc.No.2966” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “HOMOTYPE/triangularis/det./J.M.Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha manuscrita em vermelho, segunda linha manuscrita em preto, restante impresso em preto].

Pseudopachymerus nigronotatus Pic, 1931. Lectótipo, proposto aqui, depositado no MNHN, macho, etiquetas: 1) “Matusinhos(Minas)/Brésil/F. Gounelle 3.4.1885” [etiqueta branca, impressa em preto]; 2) “mihy” [etiqueta laranja manuscrita]; 3) “

nigronotatus/n sp” [etiqueta branca manuscrita]; 4) “HOLOTYPE” [etiqueta vermelha, escrita em vermelho]; 5) “nigronotatus/Pic/det.70/J. M. Kingsolver”; 6) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/nigronotatus* (Pic, 1931)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011”.

Nota: Na descrição original Pic (1931) não especificou quantos exemplares ele observou. Além disso, o exemplar estudado do MNHN foi etiquetado como holótipo, porém não acreditamos que esta etiqueta seja de Pic, mas de outro especialista, pois foi impressa, portanto este exemplar é aqui designado como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Material Adicional. VENEZUELA: Bolívar: 2 exemplares, Upata Cercanias de El Palmar 50 Km n, 23.V.1983, Ramirez & Hokche col., *Bauhinia* sp. (USNM). **Carabobo:** 3 exemplares, Estación Biologica de los Llanos, 8-56 N 67-25W, I.1984, Ramirez & Hokche col., *Bauhinia unguolata* (USNM). **Aragua:** 1 exemplar, San Sebastian de los Reyes, 200m 9°56'N 67°10' W, 29.6.1983, Ramirez & Hokche col., *Bauhinia* sp. (USNM). **Vargas:** 3 exemplares, Los Caracas, DF, 10°37'N 66°34'W, 15.VI.1984, Ramirez & Hokche col., *Bauhinia multinervia* (USNM). **BOLÍVIA: Santa Cruz:** 2 exemplares, Buena Vista vic. Flora & Fauna Hotel, 23-25.X.2000, R. Morris col., sem planta hospedeira (FSCA). **BRASIL:** 1 exemplar, sem localidade, data, coletor e planta hospedeira (Museum Frey Tutzinger); 1 exemplar, sem localidade e data, Chevrolet col. (NHRS); 1 exemplar, sem localidade, data e coletor (Coleção M. Alvarenga); 2 exemplares, sem localidade, J. Botânico, 12.VIII.1952, sem coletor e planta hospedeira (MNRJ). **Pará:** 1 exemplar, Cachimbo, VI.1962, Alvarenga & Oliveira col., sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, Carajás, 07.VII.1987, M. V. de Macedo, *Bauhinia* sp. (DZUP). **Acre:** 1 exemplar, Porto Acre, Reserva Humaitá, UFAC, 28-31.VII.2008, O. Mielke & M. Casagrande, sem planta hospedeira (DZUP); **Tocantins:** 1 exemplar, Palmas, Serra do Lageado, Fazenda Céu, XI.1992, sem coletor e planta hospedeira (DZUP). **Alagoas:** 1 exemplar, Maceió, 21.IX.2006, T. R. S. Oliveira, sem planta hospedeira (DZUP). **Bahia:** 2 exemplares, Água Preta, 19.IX.1936, G. Bondar col., *Bauhinia* sp. **Goiás:** 1 exemplar, Jataí, X.1972, sem coletor e planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, São Domingos, Fazenda Cipasa, 18.IX a 2.X.1992, D. Pimentel, sem planta hospedeira (MPEG); 20 exemplares, Senador Canedo, V.2010, sem coletor, *Bauhinia curvula* (DZUP); 13 exemplares, sem localidade, VI.2009, L. L.

Bergamini, sem planta hospedeira (DZUP). **Mato Grosso:** 2 exemplares, Chapada dos Guimarães, 5.II.1961, J. & B. Bechyné, sem planta hospedeira (MPEG); 1 exemplar, Cuiabá, 14.II.1961, J. & B. Bechyné, sem planta hospedeira (MPEG); 2 exemplares, sem localidade, Fazenda Ricardo Franco, 7.III.1961, J. & B. Bechyné, sem planta hospedeira (MPEG). **Minas Gerais:** 20 exemplares, Santana do Riacho, 24.IX.93, J.A. Lombardi & F. R. N. Toledo, sem planta hospedeira; 4 exemplares, São Gonçalo do Rio Preto, 27.IX.2006, S. L. A. Junior col., *Bauhinia longifolia* (DZUP). **Rio de Janeiro:** 1 exemplar, sem localidade, Floresta da Tijuca, 5.X.1951, C.A.Campos Ceabra col., sem planta hospedeira (MNRJ); 1 exemplar, sem localidade, Jardim Botânico, 12.VIII.1952, sem coletor e planta hospedeira (MNRJ). **São Paulo:** 1 exemplar, Mogi Guaçu, Fazenda Campininha, 29-31.1969, J.M. & B.A. Campbell, sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, Pirassununga, 8.VIII.1976, João Batista Baitallo col., *Bauhinia holophylla*; 3 exemplares, idem localidade, 25.II.1975, sem coletor, *Bauhinia* sp. **Paraná:** 2 exemplares, Foz do Iguaçu, 1952, sem coletor e planta hospedeira (MNRJ); 155 exemplares, Jaguariaíva, Parque Estadual do Cerrado, 2003-2005, L. T. Sari col., sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 24.V.2003, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 3 exemplares, idem localidade, 13.VI.2003, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 2 exemplares, idem localidade, 25.VI.2003, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 13 exemplares, idem localidade, 08.VII.03, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); 4 exemplares, idem localidade, 22.VII.2003, idem coletor, *Bauhinia holophylla* (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 30.VII.2003, idem coletor e planta hospedeira (DZUP); **Rio Grande do Sul:** 1 exemplar, Caibaté, IX.1994, sem coletor, Guabiroba; **ARGENTINA: Jujuy:** 1 exemplar, El Quemado, 3.V.1928, G.L.Harrington, sem planta hospedeira (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,4-4,0 mm; largura do corpo: 2,1-2,6 mm

Tegumento. Coloração do tegumento geralmente distinta entre os sexos: macho castanho-claro a marrom com padrão manchado e fêmea castanho-escuro a preta, raramente bicolor, preta e castanho-avermelhada (Fig. 25). Antena de castanho-claro a castanho-escuro, sem artículos escurecidos ou, se escurecidos, com posição variada (Fig. 97). Pigídio do macho (Fig. 72) e da fêmea (Fig. 82) com tegumento preto, às vezes castanho-avermelhado exceto na região mediano-apical glabra da fêmea e no tubérculo apical do macho. Região ventral castanho-escuro a preta, raramente castanho-

avermelhada (Fig. 97). Fêmur e tíbia anteriores e medianos bicolores; metade dorsal do fêmur posterior em geral mais claro que a metade ventral (Fig. 97).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claro, castanho-escuro e marrom (Fig. 25). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade castanho-clara adensada presente ou ausente; gibosidade mediana com duas faixas subparalelas marrons, estreitas, posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 25). Escutelo castanho-claro, às vezes branco (Fig. 25). Élitro com mancha ligeiramente arqueada mediana castanho-escuro a preta nas interestrias 2 e 3 e no terço basal com um tufo branco na interestria 5; restante do élitro branco com grumos pretos e com faixas castanho-claras e escuras. Pigídio do macho com pilosidade castanho-clara exceto em áreas antero-laterais, faixa transversa mediana e tubérculo apical, glabros; curta faixa branca no triângulo mediano-basal (Fig. 72). Pigídio da fêmea com pilosidade branca rala nas áreas laterais e mais adensada de coloração castanho-clara na região mediano-basal com curta faixa branca média; região mediano-apical glabra (Fig. 82). Região ventral em geral branca; mesepisterno, mesepimero e metepisterno com pilosidade castanho-clara conspícua, às vezes, apenas ângulos anteriores e posteriores com pilosidade castanho-clara (Fig. 97). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-clara a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-2, 1-3 ou 1-4 com áreas laterais polidas (Fig. 97).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 3,1-3,8 (Fig. 40). Fronte não elevada; carena frontal em geral não polida e em geral alargada basalmente (Fig. 40). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Fig. 97). Pronoto com gibosidade mediana e lateral pouco elevada a fortemente elevada; margem látero-apical côncava; emarginação basal profunda (Fig. 25, 97). Élitro com gibosidade basal elevada a fortemente elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral pouco elevada a elevada; interestria 10 em geral com sulco na base (Fig. 25, 97). Pigídio do macho com terço apical convexo, estreita faixa pontuada (Figs. 72). Pigídio da fêmea com um grande tubérculo e uma depressão mediana na área mediano-apical glabra; área mediano-apical glabra arredondada, opaca, com leve emarginação basal (Fig. 82). Ápice do mesosterno truncado ou emarginado. Abdômen do macho nunca comprimido;

primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4 dentes e dente posterior não contíguo aos anteriores (Figs. 97, 112). Ápice da tíbia posterior com denticulos coronais (Fig. 112).

Genitalia masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 127). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice arredondado, margem lateral côncava e margem interna moderadamente emarginada (Fig. 127). Saco interno na região apical com pequenas e finas espículas adensadas logo abaixo das valvas e denticulos quase homogeneamente distribuídos; região mediana com longas espículas homogeneamente e densamente distribuídas; região basal com finas espículas (Fig. 127). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice moderadamente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 142).

Distribuição. No presente estudo a espécie é registrada para a Venezuela (Vargas, Calabozo, Aragua, Bolívar), Bolívia (Santa Cruz), Argentina (Jujuy) e Brasil (Pará, Tocantins, Bahia, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Rio Grande do Sul) (Fig. 154; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi, 1989 listaram *G. cavillator* somente para o Brasil. Portanto, incluem-se aqui Venezuela, Bolívia e Argentina como novos registros para *G. cavillator* (Fig. 154; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. Novos registros: *B. longifolia*, *B. multinervia*, *Bauhinia rufa* e *B. unguolata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. *G. cavillator* compartilha com as outras espécies do grupo *cavillator* o pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra e opaca (Fig. 82). Diferencia-se das outras espécies deste grupo por apresentar o pigídio da fêmea com um tubérculo no ápice (Fig. 82) e de *G. sp. nov. B* pela região mediana do saco interno do lobo médio com longas espículas homogênea e densamente distribuídas (Fig. 127) e ápice dos lobos laterais moderadamente convergentes (Fig. 142).

***Gibbobruchus* sp. nov. B**

(Figs. 26, 41, 56, 73, 83, 98, 113, 128, 143, 155)

Material tipo. Holótipo depositado no FSCA, macho, etiquetas: 1) “BOLÍVIA: Santa Cruz/ Buena Vista vic./ Flora & Fauna Hotel/ 14-16/X/00, R. Morris” [etiqueta branca impressa em preto]. 3 Parátipos depositados no FSCA, 1 fêmea, etiquetas: 1) “BOLIVIA: Santa Cruz/ 3.7km.SSE.Buena Vista/Hotel Flora & Fauna, 430m/17°29.949’S-63°33.152’W/5-15-XI-2001, M.C.Thomas/ trop.transition Forest, BLT” [etiqueta branca impressa em preto]. 1 macho e 1 fêmea, etiquetas: 1) “BOLIVIA: Santa Cruz, 3.7km/SSE.Buena Vista,Hotel Flora/&Fauna405m.,5-15-XI-2001/17°29.949’S;63°33.152’W/M.C.Thomas & B.K. Dozier/ trop.transition Forest” [etiqueta branca impressa em preto].

Descrição. Comprimento do corpo: 3,1-3,7 mm; largura do corpo: 2,0-2,3 mm.

Tegumento. Coloração geral do dorso freqüentemente castanho-escuro, às vezes castanho-claro (Fig. 26). Antena castanho-clara a marrom, em geral com os artículos 7-10 castanho-escuros, às vezes, com os artículos 7 e 9 castanho-escuros (Figs. 26, 98). Pigídio do macho marrom a castanho-claro (Fig. 73); pigídio da fêmea preto (Fig. 83). Região ventral castanho-escuro, raramente marrom (Fig. 98). Fêmur e tíbia anteriores e medianos freqüentemente bicolor; margem dorsal do fêmur posterior as vezes mais escuro do que o restante do fêmur (Fig. 98).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros, castanho-escuros e marrons (Fig. 26). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade castanho-clara adensada presente ou ausente (Fig. 26). Escutelo castanho-claro ou branco (Fig. 26). Élitro com mancha mediana castanho-escuro a preta, reta ou ligeiramente arqueada principalmente nas interestrias 2 e 3 e, no terço basal sem tufo ou faixa branca na interestria 5; restante do élitro castanho-claro ou branco com grumos pretos e com faixas castanho-claras e escuras (Fig. 26). Pigídio do macho com pilosidade castanho-clara exceto em áreas ântero-laterais e tubérculo apical glabros; curta faixa branca no triângulo mediano-basal (Fig. 73). Pigídio da fêmea com pilosidade branca, rala, exceto na região mediano-apical glabra e mais adensada de coloração castanho-claros na região mediano-basal com curta faixa branca média. (Fig. 83). Região ventral branca; ângulo dorsal do metepisterno, mesepisterno e mesepimero

e com pilosidade densa castanho-clara (Fig. 98). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, ventritos 1-2 ou 1-3 com áreas laterais polidas (Fig. 98).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 3,3-4,3 (Fig. 41). Fronte não elevada; carena frontal não polida e em geral alargada na base (Fig. 41). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 26, 98). Pronoto com gibosidade mediana e lateral elevada a fortemente elevada; margem látero-apical côncava; emarginação apical profunda (Figs. 26, 98). Élitro com gibosidade basal elevada a fortemente elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 com gibosidades conspícuas; estrias 3 e 4 encurvadas na base; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada; interestria 10 sem sulco basal (Figs. 26, 98). Pigídio do macho com ápice bituberculado, terço apical convexo (Fig. 73); pigídio da fêmea com ápice bituberculado, terço apical convexo e área mediano-apical grande, arredondada, opaca, com emarginação basal (Fig. 83). Mesosterno truncado ou emarginado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal do macho emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4 dentes, dente posterior não contíguo aos anteriores (Figs. 98, 113). Ápice da tíbia posterior com denticulos coronais (Fig. 113).

Genitália masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 128). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice levemente truncado, margem lateral quase reta e margem interna levemente emarginada (Fig. 128). Saco interno na região apical com pequenas e finas espículas adensadas abaixo das valvas e espinhos homoganeamente distribuídos; região mediana com espinhos homoganeamente distribuídos; região basal com finas espículas próximo ao esclerito do gonóporo (Fig. 128). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice fortemente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 143).

Distribuição. Bolívia (Santa Cruz) (Fig. 155; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. Sem registros.

Discussão taxonômica. Diferencia-se de *G. cavillator* principalmente por apresentar pigídio da fêmea com ápice bituberculado (Fig. 83), região apical e mediana do saco interno do lobo médio com denticulos homogeneamente distribuídos (Fig. 128) e ápice dos lobos laterais fortemente convergente (Fig. 143). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. cavillator*.

***Gibbobruchus scurra* (Boheman, 1833)**

(Figs. 27, 42, 57, 64, 74, 84, 99, 114, 129, 144, 156)

Bruchus scurra Boheman, 1833:86 (descrição original, localidade tipo: “Brasil”).

Pseudopachymerus scurra: Pic, 1913a: 12 (distribuição).

Caryedes scurra: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus scurra: Whitehead & Kingsolver, 1975: 176 (caracteres, chave, distribuição, figuras, planta hospedeira, sinônimo); Udayagiri & Wadhi, 1989:82 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Pachymerus ruficornis Chevrolat, 1877:90 (descrição original, distribuição: “México”) (sinonimizado por Whitehead & Kingsolver, 1975).

Bruchus ruficornis: Sharp, 1885:442 (caracteres).

Pseudopachymerus ruficornis: Pic, 1913a: 11 (distribuição).

Caryedes ruficornis var. *subuniformis*: Blackwelder, 1946:758 (distribuição)

Material Tipo. *Gibbobruchus scurra* (Boheman, 1833). Lectótipo macho, aqui designado, depositado no NHRS, etiquetas: 1) “Typus” [etiqueta vermelha impressa em preto]; 2) “Brasília./Falderman” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “LECTOTYPUS/*Gibbobruchus/scurra* (Boheman, 1833)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota: Na descrição original, Boheman (1833) não especificou quantos exemplares foram estudados nem onde o material foi depositado. Na literatura consta que o material tipo está depositado no NHRS (Whitehead & Kingsolver 1975, Udayagiri & Wadhi 1989). Foi recebido deste museu apenas um exemplar que coincide com a descrição

original de *G. scurra*. Portanto, pelos mesmos motivos citados para *G. polycoccus*, é aqui designado como lectótipo para melhorar a estabilidade da nomenclatura (Declaração 44, alteração do Artigo 74.7.3, ICZN 1999).

Dentre o material recebido do USNM havia um exemplar homótipo de *Pachymerus ruficornis* Chevrolat 1877, macho, com as seguintes etiquetas: 1) “BRAZIL: Goiás/JATAI.Dec.1963/M.Alvarenga” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “Sent to Stockholm/W.Southgate 1969/but no comp Matl./thore - Imk” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “Homotype/Bruchus/ruficornis/det. 71 Chev./J.M.Kingsolver” [etiqueta branca “det” e “J.M.Kingsolver” impressos em preto, “Homotype” manuscrito em vermelho, restante manuscrito em preto].

Material Adicional. BRASIL: Pará: 2 exemplares, Carajás, 7.VII.1987, M.V. de Macêdo col., *Bauhinia* sp. (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, VII.1983, C.P.Sandoval col., idem planta hospedeira. (USNM); 1 exemplar, idem localidade, idem data, idem coletor, *Bauhinia pulchella* (FSCA). **Mato Grosso:** 1 exemplar, Chapada dos Guimarães, XI.1983, M.Alvarenga, sem planta hospedeira (USNM). **Distrito Federal:** 1 exemplar, Planaltina 1000m, 24.V.1984, V.O.Becker col., sem planta hospedeira (USNM). **Goiás:** 1 exemplar, Jataí, XII.1963, M. Alvarenga col., sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, Niquelândia, V.2006, A. M. Bello col., sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 14.V.2006, L.L. Bergamini, sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, idem localidade, 12.VI.2009, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 4 exemplares, sem localidade, data, coletor e planta hospedeira. **Minas Gerais:** 1 exemplar, Passos, 12-17.XI.1962, C. Elias col., sem planta hospedeira (DZUP); 2 exemplares, idem localidade, IV.1981, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP); 1 exemplar, Serra do Salitre, 4.IV.1965, idem coletor, sem planta hospedeira (DZUP). **São Paulo:** 2 exemplares, Atibaia, 22.VI.1960, Eiten & Eiten col., *Bauhinia rufa* (USNM); 1 exemplar, Rio Claro, XI.1939, Claretiano col., sem planta hospedeira (MHNCI); **PARAGUAI: Cordillera:** 1 exemplar, Caacupé, 10.V.1986, R.E.Woodruff col., sem planta hospedeira (FSCA).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,8-5,2 mm; largura do corpo: 2,3-3,2 mm.

Tegumento. Dorso preto (Fig. 27). Antena castanho-clara a marrom sem artículos castanho-escuros (Fig. 99). Pigídio do macho e da fêmea preto, castanho-avermelhado ou bicolor (Figs. 74, 84). Região ventral geralmente preta, às vezes,

castanho-avermelhada (Fig. 99). Fêmur e tíbia anteriores e medianos em geral castanho-claro, não distintamente bicolores; fêmur posterior com coloração uniforme (Fig. 99).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros e castanho-escuros (Fig. 27). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade castanho-clara a branca adensada; gibosidade mediana com duas faixas subparalelas estreitas pretas posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 27). Escutelo branco (Fig. 27). Élitro com mancha mediana reta, curta e castanho-escuro nas interestrias 2 e 3 e no terço basal com um tufo branco na interestria 5; restante do élitro branco com grumos castanho-escuro e com faixas castanho-claras (Fig. 27). Pigídio do macho com pilosidade branca, densa, com pontos menos adensados nas regiões basal, mediana e apical (Fig. 74). Pigídio da fêmea com pilosidade branca densa, com pontos menos adensados nas regiões basal, mediana e região mediano-apical glabra (Fig. 84). Região ventral branca; mesepisterno, mesepimero e metepisterno com esparsa pilosidade castanho-clara (Fig. 99). Primeiro ventrito abdominal do macho com coloração uniforme, sem região mediano-basal de pubescência adensada castanho-clara a branca; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, ventritos 1-3 ou 1-4 com áreas laterais polidas (Fig. 99).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 3,1-3,4 (Fig. 42). Fronte não elevada; carena frontal polida e em geral, não alargada basalmente (Fig. 42). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Fig. 99). Pronoto com gibosidade mediana e lateral fortemente elevada; margem látero-apical côncava; emarginação basal profunda (Figs. 27, 99). Élitro com gibosidade basal fortemente elevada; base das estrias 3 e 4 com um dente em cada; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada a pouco elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 27, 99). Pigídio do macho com terço apical convexo; pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra bilobada, micropontuada e esparsamente macropontuada (Figs. 74, 84). Mesosterno truncado ou emarginado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito do macho plano, sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4-5 dentes e dente anterior não contíguo aos posteriores (Figs. 99, 114). Ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (Fig. 114).

Genitália masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 129). Valva ventral subtriangular mais larga que longa; ápice arredondado, margem lateral levemente côncava e margem interna profundamente emarginada (Fig. 129). Saco interno na região apical com curtas e finas espículas abaixo das valvas e com poucos e pequenos denticulos esparsos; região mediana com poucos e pequenos denticulos esparsos; região basal com pequenas espículas próximas ao esclerito do gonópore (Fig. 129). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice moderadamente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 144).

Distribuição. Brasil (Pará, Mato Grosso, Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais, São Paulo), Paraguai (Cordillera) (Fig. 156; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi (1989) listaram a espécie para o Brasil. Portanto, o Paraguai é incluído como novo registro para *G. scurra* (Fig. 156; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia bauhinioides*, *B. rufa*. Novo registro: *B. pulchella* (Tabela III).

Discussão taxonômica. Distingue-se das outras espécies do gênero principalmente pelo pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra bilobada e pilosidade do abdômen, exceto áreas laterais polidas, pigídio do macho e fêmur posterior densa, branca (Figs. 84, 99). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. cavillator*.

Grupo *mimus*

Composto por cinco espécies: *G. guanacaste*, *G. iturbidensis*, *G. mimus*, *G. cristicollis* e *G. divaricatae*.

Diagnose. Élitro em geral com mancha mediana de pilosidade adensada nitidamente destacada. Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano-basal de pubescência adensada castanho-clara a branca (Fig. 106).

Distribuição. Estados Unidos da América, Jamaica, México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicarágua, Costa Rica, Venezuela, Guiana Francesa (Fig. 157-160; Apêndice I).

Plantas hospedeiras. *Bauhinia congesta*, *B. coulteri*, *Bauhinia divaricata*, *B. glabra*, *B. pauletia*, *B. pes-caprae*, *B. pringlei* e *B. unguolata*, *Cercis canadensis*, *C. canadensis* var. *texensis*; *C. occidentalis*. Novo registro: *Cercis canadensis* var. *mexicana*, *Cercis* sp. (Tabela III).

Discussão taxonômica. Ver item discussão taxonômica no grupo *wunderlini*.

***Gibbobruchus guanacaste* Whitehead & Kingsolver, 1975**

(Figs. 28, 43, 58, 63, 75, 85, 100, 115, 130, 145, 157)

Gibbobruchus guanacaste: Whitehead & Kingsolver, 1975: 186 (descrição original, localidade tipo: “Canas, Guanacaste Province, Costa Rica”; caracteres, chave, distribuição, figuras, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:81 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Material Tipo. *Gibbobruchus guanacaste* Whitehead & Kingsolver, 1975. Holótipo depositado no USNM, macho, etiquetas: 1) “1 km W Canas/Guanacaste Prov./ COSTA RICA/10 Feb 1971” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “in seeds of Bauhinia pauletia/#444 Janzen” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “HOLOTYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver & Whitehead” [etiqueta branca, primeira linha impressa em vermelho, restante manuscrito em preto]. 19 Parátipos depositados nas seguintes coleções: 9 no CNCI, 2 machos e duas fêmeas, etiquetas: 1) “Granada/Gran.NICARAGUA/VI-23.1963/L.J.Bottimer” [etiqueta branca impressa em preta, “VI-23” manuscrito]; 2) “L.J.Bottimer/Collection/No. 114Y” [etiqueta branca impressa em preto, “114Y” manuscrito]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver & Whitehead” [etiqueta azul impressa em preto]; 4) “PARATYPE/CNC No.14087” [etiqueta amarela, “14087” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “El Salvador/Vol.Conchagua/May27-29 58/L.J.Bottimer” [etiqueta branca impressa em

preto]; 2) “Dpto./La Union” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “10/ t” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 4) “c” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 5) “♂” [etiqueta branca manuscrita]; 6) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]; 7) “PARATYPE/CNC No.14087” [etiqueta amarela, “14087” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “El Salvador/Vol.Conchagua/May27-29 58/L.J.Bottimer” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Dpto./La Union” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “10/ t” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 4) “A” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 5) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]; 6) “PARATYPE/CNC No.14087” [etiqueta amarela, “14087” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 fêmea, etiquetas 1) “El Salvador/Vol.Conchagua/May27-29 58/L.J.Bottimer” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “Dpto./La Union” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “10/ t” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 4) “B” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 5) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]; 6) “PARATYPE/CNC No.14087” [etiqueta amarela, “14087” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “JAMAICA, Try./Barbecue Bottom/VIII-13-1966/A.T.Howden” [etiqueta branca impressa em preto, “13” manuscrito]; 2) “Collected/atnight” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]; “PARATYPE/CNC No.14087” [etiqueta amarela, “14087” manuscrito, restante impresso em preto]. 10 no USNM, 3 machos e duas fêmeas, etiquetas: 1) “COSTA RICA/Guanacaste Prov./D.H.Janzen ET al/#VI-19-1972XX” [etiqueta branca impressa em preto, “XX” manuscrito]; 2) “Santa Rosa/Mar.9,1972/Bauhinia unguolata” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]. 1 macho e duas fêmeas, etiquetas: 1) “COSTA RICA/Guanacaste Prov./D.H.Janzen ET al/#VI-20-1972XXIV” [etiqueta branca impressa em preto, “XXIV” manuscrito]; 2) “Santa Rosa/Mar.9,1972/Bauhinia unguolata” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/Whitehead [etiqueta azul impressa em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “1 km W Canas/Guanacaste Prov./ COSTA RICA/10 Feb 1971” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “in seeds of Bauhinia pauletia/#444 Janzen” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE /Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/ Whitehead” [etiqueta

azul impressa em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “1 km W Canas/Guanacaste Prov./ COSTA RICA/10 Feb 1971” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “in seeds of *Bauhinia pauletia*/#444 Janzen” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE /Gibbobruchus/guanacaste/Kingsolver &/ Whitehead” [etiqueta azul impressa em preto]; 4) “Gibbobr./guanacaste/det.MSS/J.M.Kingsolver [etiqueta branca, “Gibbobr”., “guanacaste” e “MSS” manuscritos em preto, restante impresso em preto].

Material Adicional. MÉXICO: Jalisco: 2 exemplares, Estación de Biología Chamela, IV.1980, A. Pescado col., *Bauhinia unguolata* (USNM). **COSTA RICA: Guanacaste:** 1 exemplar, Cañas 2 km W, 19.I.1971, D. H. Janzen col., *Bauhinia unguolata* (FSCA); 5 exemplares, idem localidade, Hacienda La Pacifica, 7.III.1976, idem coletor, *Bauhinia glabra* (FSCA); 9 exemplares, idem localidade e data, D. H. Janzen & Kingsolver col., idem planta hospedeira (DZUP).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,2-3,7 mm; largura do corpo: 1,9-2,2 mm.

Tegumento. Dorso castanho-avermelhado e castanho-escuro (Fig. 28). Antena castanho-clara com os artículos 7-9 castanho-escuros (Figs. 28, 100). Pigídio do macho e da fêmea castanho-avermelhados (Fig. 75). Região ventral castanho-avermelhada a castanho-escura (Fig. 85). Fêmur e tíbia anteriores e medianos em geral bicolores; fêmur posterior geralmente com metade dorsal mais clara que a metade ventral (Fig. 100).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros e pretos (Fig. 28). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade branca adensada presente ou ausente; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas pretas posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 28). Escutelo castanho-claro ou branco (Fig. 28). Élitro sem mancha mediana castanho-escura ou preta nas interestrias 2 e 3; terço basal com um tufo castanho-claro na interestria 5; restante do élitro branco com grumos pretos e com faixas castanho-claras e escuras (Fig. 28). Pigídio do macho com pilosidade densa, castanho-clara, às vezes região mediana e terço apical com pilosidade rala; curta faixa branca no triângulo mediano-basal; pigídio da fêmea com pilosidade branca a castanho-clara, esparsa, exceto triângulo mediano-basal (Figs. 75, 85). Região ventral branca; sendo mesepisterno, mesepimero e metepisterno com pilosidade castanho-claro (Fig. 100). Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano-

basal de pubescência adensada castanho-clara a branca; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-2 com áreas laterais polidas (Fig. 100).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 2,9-3,5 mm (Fig. 43). Fronte não elevada; carena frontal não polida e alargada na base (Fig. 43). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 28, 100). Pronoto com gibosidade mediana pouco elevada; gibosidade lateral elevada a pouco elevada; margem látero-apical reta; emarginação apical profunda (Figs. 28, 100). Élitro com gibosidade basal pouco elevada; base das estrias 3 e 4 com um dente em cada; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades não conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral pouco elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 28, 100). Pigídio do macho com ápice convexo (Fig. 75). Pigídio da fêmea levemente convexo, micropontuado; região mediano-apical glabra grande, ovalada, brilhante, truncada ou levemente emarginada basalmente (Fig. 85). Mesosterno emarginado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4-5 dentes e dente posterior não contíguo aos anteriores (Figs. 100, 115). Ápice da tíbia posterior com dentículos coronais (Fig. 115).

Genitália masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 130). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice arredondado, margem lateral levemente convexa e margem interna profundamente emarginada (Fig. 130). Saco interno na região apical com pequenas espículas abaixo das valvas e com dentículos e espinhos; região mediana com grandes e longas espículas adensadas; região basal com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito de gonóporo (Fig. 130). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice moderadamente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 145).

Distribuição. No presente estudo a espécie é registrada para a Jamaica (Trelawny), México (Jalisco), El Salvador (La Union), Nicarágua (Granada) e Costa Rica (Guanacaste) (Fig. 157; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi (1989) listaram *G. guanacaste* para os mesmos países e ainda para a Venezuela (Fig. 157; Apêndice I).

Planta Hospedeira. *Bauhinia divaricata*, *B. glabra*, *B. pauletia*, *B. pes-caprae*, *B. pringlei* e *B. unguata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. Diferencia-se das outras espécies do grupo por possuir corpo com pilosidade adensada formando padrão distintamente manchado e élitros sem mancha mediana escurecida (Fig. 28).

Whitehead & Kingsolver (1975) observaram que as fêmeas da Jamaica são mais escuras que aquelas de outras localidades e a pilosidade do macho é brilhante e alaranjada. A genitália do macho de um exemplar de Bejuco, Venezuela tem os lobos laterais menos profundamente divididos e menos convergentes apicalmente que em outros espécimens. Por outro lado existe menor variação na forma da valva ventral do lobo médio e na coloração e distribuição da pilosidade do pigídio.

***Gibbobruchus iturbidensis* Whitehead & Kingsolver, 1975**

(Figs. 29, 44, 59, 76, 86, 101, 116, 131, 146, 157)

Gibbobruchus iturbidensis: Whitehead & Kingsolver, 1975: 185 (descrição original, localidade tipo: “Iturbide, México”; (caracteres, chave, figuras, distribuição, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:81 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Material Tipo. *Gibbobruchus iturbidensis* Whitehead & Kingsolver, 1975. Holótipo depositado no USNM, fêmea, etiquetas: 1) “MEX.: N.L./Iturbide/interc. Sep.5 1972/Bauhinia sp.” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “Laredo 4310/72-16004” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “HOLOTYPE ♀/Gibbobruchus/iturbidensis/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, “holotype” impresso em vermelho, restante manuscrito em preto]. 2 Parátipos depositados nas seguintes coleções: 1 no CNCI, fêmea, etiquetas: 1) “PARATYPE/Gibbobruchus/iturbidensis/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 2) “Chipinque

Mesa/Monterrey, N.L.,/MEX. VIII. 26-29/1960 H.F.Howden” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “PARATYPE/CNC No.14086” [etiqueta amarela, “14086” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 no USNM, fêmea, etiquetas: 1) “State Vera Cruz/Mexico/BR.Tex81175/x-12-59.60-7653” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “c⁻ Palm/seed ?” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 3) “PARATYPE ♀/Gibbobruchus/iturbidensis/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, “paratype” impresso em azul, restante manuscrito em preto].

Nota: O holótipo enviado pelo USNM e os parátipos, pelo CNCI e USNM foram examinados.

Material Adicional. MÉXICO: Nuevo León: 1 exemplar, Linares, 16.XI.1981, sem coletor, *Bauhinia macranthera* (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,3-4,2 mm; largura do corpo: 2,3-2,7 mm.

Tegumento. Dorso castanho-avermelhado a castanho-escuro (Fig. 29). Antena castanho-clara a marrom com artículos 7-10 castanho-escuros (Fig. 29). Pigídio do macho e da fêmea castanho-avermelhado ou castanho-escuro (Figs. 76, 86). Região ventral castanho-avermelhada a castanho-escuro (Fig. 101). Fêmur e tíbia anteriores e medianos não bicolores; fêmur posterior com coloração quase uniforme, apenas com margens dorsal e ventral mais escuras (Fig. 101).

Pilosidade. Dorso com pilosidade quase homogeneamente distribuída, com pelos brancos, castanho-claro e castanho-escuro (Fig. 29). Pronoto na região basal e gibosidade mediana sem pilosidade adensada castanho-clara ou branca; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas marrons posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 29). Escutelo castanho-claro (Fig. 29). Élitro sem mancha mediana castanho-escuro ou preta nas interestrias 2 e 3; terço basal sem tufo ou faixa branca na interestria 5; élitro castanho-claro com faixas castanho-escuro e tufo branco (Fig. 29). Pigídio do macho com pilosidade castanho-clara, rala exceto na metade apical glabra; curta faixa branca no triângulo mediano-basal; pigídio da fêmea com pilosidade branca, rala, exceto na região mediano-apical glabra e com curta faixa branca média (Figs. 76, 86). Região ventral branca a castanho-clara; mesepimero e ângulo posterior dorsal do metepisterno com conspícua pilosidade castanho-clara (Fig. 101). Primeiro ventrito

abdominal do macho com região mediano-basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-2 com áreas laterais polidas (Fig.101).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 3,8-4,0 (Fig. 44). Fronte não elevada; carena frontal em geral polida e alargada basalmente (Fig. 44). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Fig. 101). Pronoto com gibosidade mediana e laterais elevadas; margem látero-apical reta; emarginação basal profunda (Figs. 29, 101). Élitro com gibosidade basal elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral sem gibosidades conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral pouco elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 29, 101). Pigídio do macho convexo, macropontuado apicalmente (Fig. 76). Pigídio da fêmea com região mediano-apical glabra grande, arredondada, convexa, esparsamente macropontuada (Fig. 86). Mesosterno emarginado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4 dentes e dente anterior não contíguo aos posteriores (Figs. 101, 116). Ápice da tíbia posterior com denticulos coronais (Fig. 116).

Genitalia masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 131). Valva ventral subtriangular mais longa do que larga; ápice arredondado, margem lateral convexa e margem interna fortemente emarginada (Fig. 131). Saco interno na região apical com pequenas espículas adensadas abaixo das valvas e com poucos denticulos; região mediana com espinhos em parte adensados; região basal com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito do gonópore (Fig. 131). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice moderadamente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 146).

Distribuição. México (Nuevo León, Vera Cruz) (Fig. 157; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia* sp.. Novo registro: *Bauhinia macranthera* (Tabela III).

Discussão taxonômica. Caracteriza-se por possuir corpo com pilosidade rala, mais adensada apenas em curtas faixas principalmente na interestria 1 e élitro sem mancha mediana escurecida (Fig. 29). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. guanacaste*.

Cabe salientar que o macho desta espécie é aqui, pela primeira vez, estudado e descrito.

***Gibbobruchus mimus* (Say, 1831)**

(Figs. 30, 45, 60, 77, 87, 102, 105, 117, 132, 147, 158)

Bruchus mimus Say, 1831:2 (descrição original, localidade tipo: “Indiana, USA”);
Horn, 1873:316 (descrição); Cushman, 1911:493 (biologia, planta hospedeira)

Bruchus murinus (sic) Schöenherr, 1839:132 (descrição).

Bruchus borealis Schöenherr, 1839:132. Nome novo para *Bruchus murinus* o qual é pré-ocupado (sinonimizado por Horn, 1873).

Gibbobruchus mimus: Bridwell, 1938:74 (planta hospedeira); Bridwell, 1946:54 (chave); Bottimer, 1968: 1022 (descrição); Zacher, 1952:467 (planta hospedeira); Whitehead & Kingsolver, 1975: 203 (caracteres, chave, descrição, distribuição, figuras, planta hospedeira); Center & Johnson, 1976:199 (planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:81 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Bruchus crataegi Fåhræus, 1839:19 (descrição, distribuição). (sinonimizado por Horn, 1873). Localidade tipo: “Carolina, North America”

Pseudopachymerus crataegi: Pic, 1913a:10.

Material Tipo. *Gibbobruchus mimus* Say, 1831. Neótipo fêmea, aqui designado, depositado no FSCA, etiquetas: 1) “IND. Monroe County/Bloomington BLT/V.4.89/FNYoung [etiqueta branca impressa em preto, V.4.89 manuscrito]; 2) “NEOTYPE/*Gibbobruchus/mimus* (Say, 1831)/Desig. Manfio & Ribeiro-Costa, 2011” [etiqueta vermelha impressa em preto].

Nota. Na descrição original Say (1831) não especificou quantos exemplares ele observou. O material tipo não foi localizado e é considerado perdido (Whitehead & Kingsolver, 1975). Neste caso estamos designando um neótipo para o esclarecimento do status taxonômico (Art. 75.3.1, ICZN 1999).

Material Adicional. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: Nova York: 2 exemplares, Rochester, sem data, B. Harkness col., *Cercis* sp. (CNCI). **Nevada:** 3 exemplares, sem localidade, 1mi SE MT. Springs Clark Co. ca 5100' Potasi Mt. turnoff, 21.VII.1973, C.D.Johnson col., *Cercis occidentalis* (TAMU). **Illinois:** 4 exemplares, Pope, Bell Smith Springs, 21.VI.1963, J.M. Campbell col., sem planta hospedeira (CNCI). **Maryland:** 4 exemplares, Beltsville, 10.V.1943, L.J.Bottimer, *Cercis* sp. (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 23.VI.1945, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 25.VI.1945, idem coletor, *Cercis* sp. (CNCI); 8 exemplares, idem localidade, 27.VI.1945, idem coletor, *Cercis* sp. (CNCI); 5 exemplares, idem localidade, 2.VII.1945, idem coletor, *Cercis* sp. (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 7.X.1944, idem coletor, *Cercis* sp. (CNCI); 2 exemplares, idem localidade, 7.V.1945, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 10.V.1943, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 5.VI.1943, L.S.H. col., sem planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, idem localidade, 15.IV.1947, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 2 exemplares, idem localidade, 2.V.1945, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 2 exemplares, idem localidade, 24.IX.1947, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, Glen Echo, 1931, L.J. Bottimer col., *Cercis* sp. (CNCI); 1 exemplar, Plummer's Island, 6.IV.06, E.A.Schwarz col., sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, idem localidade, 4.V.1913, W.L.McAtee col., sem planta hospedeira (USNM). **Kansas:** 1 exemplar, Douglas 900 It, F.H.Snow.col., sem planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, Lawrence, 4.X.1934, L.S. Henderson col., sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, Leanvenworth, 29.V.1936, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 7.VII.1933, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI). **Kentucky:** 1 exemplar, Trigg 8 ml. NW Golden Pond, 25.VI.1961, J.M.Campbell col., sem planta hospedeira (CNCI). **Virginia:** 2 exemplares, Bluemont, 22.VI.1913, A. Wetmore col., sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, idem localidade, Snicker's Gap, idem data, coletor e planta hospedeira (USNM); 4 exemplares, Great Falls, 4.V.1927, L.J.Bottimer, sem planta hospedeira (CNCI); 5

exemplares, Vienna, Fairfax, 1926, idem coletor, *Cercis canadensis* (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 28.V.1928, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 2 exemplares, Springhill, 21.IX.1911, F.Knab col., sem planta hospedeira (USNM); 1 exemplar, St. Falls, 17.VI.1913, sem coletor e planta hospedeira (USNM). **Arkansas:** 2 exemplares, Washington, 18.VI.1949, L.O. Warren col., *Cercis canadensis* (USNM); 4 exemplares, idem localidade, idem data, coletor e planta hospedeira (CNCI). **Tennessee:** 1 exemplar, Washington, Johnson City E. Tenn. St. U., 22.VII.2000, L.B.O'Brien col., sem planta hospedeira (FSCA). **Texas:** 3 exemplares, Brady, IV.1946, L.J.Bottimer col., sem planta hospedeira (CNCI); 2 exemplares, idem localidade, 20.VI.1946, idem coletor, *Cercis* sp. (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 21.VI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, idem localidade, 23.VI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 24.VI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, idem localidade, 27.VI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 2.VII.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 2 exemplares, idem localidade, 4.VII.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 10.VII.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 17.VII.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, XI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 25.XI.1946, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, Dallas, 27.XI, L.J. Bottimer col., *Cercis canadensis* (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 9.XII.1927, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, II.1928, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 12.VII.1928, idem coletor e planta hospedeira idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 9 exemplares, Kerrville, IX.1953, C.L.Smith col., *Cercis* sp. (CNCI); 4 exemplares, Kerrville, IX.1953, sem coletor, idem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 15.IX.1944, L.J. Bottimer col., sem planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, Ozona, 1956, L.J. Bottimer col., *Cercis* sp. (CNCI); 4 exemplares, sem localidade, Big Bend National Park, V.1959, L.J. Bottimer col., *Cercis canadensis mexicana* (CNCI). **Florida:** 2 exemplares, Alachua, Chestnut Hill Nursery, 23.VIII.2006, C. Banner col., *Cercis canadensis* (FSCA); 1 exemplar, Gainesville, 23.III.1963, F.W. Mead, sem planta hospedeira (FSCA); 1 exemplar, idem localidade, 9.VIII.1982, R.E.Woodruff col., sem planta hospedeira (FSCA); 2 exemplares, Gainesville, 29.IV.1937, L.J.Bottimer col., sem planta hospedeira (CNCI); 2

exemplares, Lyberty Co. Torreya State Park, 4-6.V.2007l, M.C.Thomas col., sem planta hospedeira (FSCA). **MÉXICO: Nuevo León:** 2 exemplares, Monterrey, Chipinque Mesa 5400', 23.VII.1963, H.F.Howden, sem planta hospedeira (CNCI); 5 exemplares, idem localidade, 26-29.VIII.1960, idem coletor, sem planta hospedeira (CNCI). **San Luis Potosí:** 1 exemplar, El Salto del Agua, 28-30.VII.1960, H. Howden col., sem planta hospedeira (CNCI). **GUIANA FRANCESA:** 1 exemplar, 33 KM SE Roura on Kaw Rd. NO4°34.135 WO52°11.150 227m, 1-2.VI.2005, J.E.Eger &M.T.Messenger col., sem planta hospedeira (FSCA).

Redescrição. Comprimento do corpo: 2,8-3,9 mm; largura do corpo: 1,9-2,4 mm.

Tegumento. Dorso castanho-avermelhado, às vezes castanho-claro a castanho-escuro (Fig. 30). Antena castanho-clara com os artículos 8-10 castanho-escuros ou artículo 9 mais claro que o 8º e 10º (Figs. 30, 102). Pigídio do macho castanho-claro a castanho-avermelhado; pigídio da fêmea castanho-claro a castanho-avermelhado; área mediano-apical glabra castanho-escuro a preta (Figs. 77, 87). Região ventral castanho-avermelhada, às vezes marrom clara a marrom escura (Fig. 102). Fêmur e tibia anteriores e medianos em geral bicolores; metade dorsal do fêmur posterior mais clara que a metade ventral (Fig. 102).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claros e pretos (Fig. 30). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade adensada castanho-clara ou branca presente ou ausente; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas, pretas ou marrons, posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 30). Escutelo castanho-claro (Fig. 30). Élitro com mancha mediana reta, curta, castanho-escuro a preta nas interestrias 2 e 3 e no terço basal com um tufo castanho-claro na interestria 5; restante do élitro castanho-claro com tufos brancos e com faixas pretas (Fig. 30). Pigídio do macho coberto por pilosidade densa, castanho-clara exceto por um triângulo mediano-basal branco; alguns exemplares com uma pequena área mediana polida ou com manchas látero-apicais e látero-basais glabras; pigídio da fêmea com pilosidade esparsa, branca, exceto por área mediano-apical glabra e por um triângulo mediano-basal com pilosidade densa (Figs. 77, 87). Região ventral branca; mesepisterno, mesepimero e metepisterno com pilosidade castanho-clara (Fig. 102). Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano-basal de pubescência adensada castanho-

claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-2 ou 1-3 com áreas laterais polidas (Figs. 102, 105).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 3,1-3,6 (Fig. 45). Fronte não elevada; carena frontal polida e em geral alargada basalmente (Fig. 45). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 30, 102). Pronoto com gibosidade mediana e lateral do pronoto elevada a pouco elevada; margem látero-apical reta; emarginação basal profunda (Figs. 30, 102). Élitro com gibosidade basal elevada a pouco elevada; interestrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades não conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada a pouco elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 30, 102). Pigídio do macho com ápice convexo (Fig. 77). Pigídio da fêmea levemente convexo; área mediano-apical glabra grande, micropontuada e esparsamente macropontuada, arredondada, com forte emarginação basal (Fig. 87). Mesosterno truncado no ápice. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pecten com 4-5 dentes e dente posterior não contíguo aos anteriores (Figs. 102, 117). Ápice da tibia posterior com denticulos coronais (Fig. 117).

Genitalia masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio reta, não emarginada (Fig. 132). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice arredondado, margem lateral levemente convexa e margem interna moderadamente emarginada (Fig. 132). Saco interno na região apical com pequenas espículas adensadas abaixo das valvas e com espinhos adensados; região mediana com espinhos esparsos e medianamente adensados; região basal com denticulos nas laterais e com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito do gonópore (Fig. 132). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice fortemente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 147).

Distribuição. Estados Unidos da América (Nova York, Nevada, Illinois, Indiana, Maryland, Kansas, Kentucky, Virginia, Arkansas, Tennessee, Texas, Flórida), México (Nuevo León, San Luis Potosí) e Guiana Francesa (Fig. 158; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi, 1989 listaram *G. mimus* para os Estados Unidos da América e México. Inclui-se aqui novo registro de *G. mimus* para a Guiana Francesa (Fig. 158; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia congesta*, *Cercis canadensis*, *C. canadensis* var. *texensis*; *C. Occidentalis*. Novo registro: *C. canadensis* var. *mexicana*, *Cercis* sp. (Tabela III).

Discussão taxonômica. Diferencia-se das outras espécies deste grupo por apresentar élitro com mancha mediana castanha e pécten com distância entre o dente anterior e os posteriores menor que o das outras espécies (Figs. 30, 117). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. guanacaste*.

Whitehead & Kingsolver (1975) observaram que os machos do sul do Texas e do México possuem pigídio com área mediana distintamente polida e esparsamente pontuada. Essa área não é homóloga à região mediano-apical glabra do pigídio dos machos dos grupos *speculifer* e *polycoccus* e das fêmeas de todas as espécies.

***Gibbobruchus cristicollis* (Sharp, 1885)**

(Figs. 31, 46, 61, 78, 88, 103, 118, 133, 148, 159)

Bruchus cristicollis Sharp, 1885:442 (descrição original, localidade tipo: “Yolos, Oaxaca, México”).

Pseudopachymerus cristicollis: Pic, 1913a: 10 (distribuição).

Caryedes cristicollis: Blackwelder, 1946:758 (distribuição).

Gibbobruchus cristicollis: Whitehead & Kingsolver, 1975: 190 (caracteres, chave, descrição, distribuição, figuras, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:81 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Nota. Na descrição original, Sharp (1885) especificou ter estudado apenas um exemplar. Infelizmente não tivemos acesso a esse material que se encontra depositado no BMNH. Os exemplares foram determinados através da descrição original, exemplares previamente identificados por especialistas e estudo revisivo (Whitehead & Kingsolver, 1975).

Material Adicional. ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA: Texas: 1 exemplar, Alpine, Big Bend Mountain, Pine Canyon, 7.V.1959, H. Howden & E. Becker col., sem planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, Chisos Mountain, Pulliam Canyon, 12.V.1959, W.R.M. Mason col., sem planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, Kinney County, Anacacho Mts, 2.VII.1961, L. J. Bottimer col., *Bauhinia congesta*; 4 exemplares, idem localidade, 3.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 4.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 6 exemplares, idem localidade, 7.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 11.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 3 exemplares, idem localidade, 17.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 20.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 22.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 1 exemplar, idem localidade, 25.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 27.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira (CNCI); 4 exemplares, idem localidade, 29.VII.1961, idem coletor e planta hospedeira; 3 exemplares, idem localidade, 30.VII.1961, idem coletor, *Bauhinia congesta* (CNCI); 10 exemplares, idem localidade, VII.1961, idem coletor e planta hospedeira; 3 exemplares, sem localidade, Big Bend National Park, 30.VII.1959, L. J. Bottimer col., *Cercis canadensis mexicana* (CNCI). **MÉXICO: Chiapas:** 2 exemplares, Chicoasen Dam, 4.X.1986, J. E. Wappes, sem planta hospedeira (FSCA); 2 exemplares, idem localidade, data, coletor e planta hospedeira (USNM). **EL SALVADOR: Conchagua:** 1 exemplar, sem localidade, 27-29.V.1958, L.J.Bottimer, sem planta hospedeira (CNCI). **NICARÁGUA: Granada:** 1 exemplar, sem localidade, 28.V.1963, L. J. Bottimer col.; *Bauhinia pauletia* (CNCI); 1 exemplar, sem localidade, 22.VI.1963, idem coletor e planta hospedeira (CNCI). **COSTA RICA: Guanacaste:** 8 exemplares, sem localidade, 20.VI.1972, D. H. Janzen *et. al.* col., sem planta hospedeira (USNM).

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,7-4,8 mm; largura do corpo: 2,6-3,0 mm.

Tegumento. Dorso castanho-avermelhado a castanho-escuro (Fig. 31). Antena castanho-clara com os artículos 7 a 10 castanho-escuros (Figs. 31, 103). Pigídio do macho castanho-avermelhado ou castanho-escuro; pigídio da fêmea castanho-escuro e/ou castanho-avermelhado (Figs. 78, 88). Região ventral castanho-escuro, às vezes, castanho-avermelhado (Fig. 103). Fêmur e tíbia anteriores e medianos em geral bicolores; fêmur posterior com terço dorsal geralmente mais claro do que o restante do fêmur (Fig. 103).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos brancos, castanho-claro e preto (Fig. 31). Pronoto na região basal e gibosidade mediana com pilosidade adensada castanho-clara ou branca; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas marrons posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 31). Escutelo com pilosidade branca (Fig. 31). Élitro com mancha reta, curta, mediana e castanho-escuro a preta nas interestrias 2 e 3; restante do élitro com grumos pretos e brancos e com faixas castanho-claras (Fig. 31). Pigídio do macho com pilosidade castanho-claro a quase branco; pigídio da fêmea com pilosidade branca (Figs. 78, 88). Região ventral branca; mesepisterno, mesepimero e metepisterno com pilosidade castanho-clara (Fig. 103). Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-3 com áreas laterais polidas (Fig. 103).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1- 0,2 mm; índice ocular: 2,5-3,0 (Fig. 46). Fronte não elevada; carena frontal polida e alargada basalmente (Fig. 46). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Figs. 31, 103). Pronoto com gibosidade mediana e lateral em geral fortemente elevada, às vezes, elevada; margem látero-apical reta; emarginação basal profunda (Figs. 31, 103). Élitro com gibosidade basal em geral fortemente elevada, raramente elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada a pouco elevada; interestria 10 às vezes com sulco na base (Figs. 31, 103). Pigídio do macho distintamente bituberculado, terço apical convexo; pigídio da fêmea com área mediano-apical glabra grande, arredondada ou oval, convexa, macropontuada ou micropontuada (Figs. 78, 88). Mesosterno truncado a levemente emarginado. Abdômen do macho nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente.

Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pecten com 4-5 dentes e dente posterior do pecten não contíguo aos anteriores (Figs. 103, 118). Ápice da tíbia posterior com denticulos coronais (Fig. 118).

Genitália masculina. Lobo médio curto, com comprimento menos que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio emarginada (Fig. 133). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice levemente pontiagudo, margem lateral convexa e margem interna profundamente emarginada (Fig. 133). Saco interno na região apical com espículas em parte adensadas; região mediana com espinhos adensados; região basal com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito do gonóporo (Fig. 133). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice fortemente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 148).

Distribuição. No presente estudo, a espécie é registrada para os Estados Unidos da América (Texas), México (Chiapas), El Salvador (Conchagua), Nicarágua (Granada) e Costa Rica (Guanacaste) (Fig. 159; Apêndice I).

Udayagiri & Wadhi (1989) listaram *G. cristicollis* para os mesmos países e ainda para a Guatemala e Honduras (Fig. 159; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia congesta*, *B. coulteri*, *B. divaricata*, *B. macranthera*, *B. pauletia*. Novo registro: *Cercis canadensis* var. *mexicana* (Tabela III).

Discussão taxonômica. *G. cristicollis* compartilha com *G. divaricatae* a margem mediano-basal do lobo médio emarginada (Fig. 133). Diferencia-se desta por possuir mancha preta na região mediana dos élitos curta; região basal do pronoto com intensa pilosidade branca na maioria dos exemplares e pigídio do macho com dois tubérculos (Fig. 31, 78). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. guanacaste*.

Whitehead & Kingsolver (1975) mencionaram que a mancha mediana preta nos élitos seria uma provável sinapomorfia entre *G. cristicollis* e *G. divaricatae*. Esse caráter não foi utilizado na análise devido sua difícil codificação.

Whitehead & Kingsolver (1975) comentaram sobre as variações em *G. cristicollis*. Essa espécie varia em numerosos caracteres: elevação das gibosidades do

pronoto e do élitro; padrão de coloração do élitro; pilosiade do escutelo; coloração e forma da região mediano-apical glabra do pigídio da fêmea e lobos laterais do macho.

***Gibbobruchus divaricatae* Whitehead & Kingsolver, 1975**

(Figs. 32, 47, 62, 79, 89, 104, 119, 134, 149, 160)

Gibbobruchus divaricatae: Whitehead & Kingsolver, 1975: 183 (descrição original, localidade tipo: “Acayucan, Mexico”, caracteres, chave, descrição, distribuição figuras, planta hospedeira); Udayagiri & Wadhi, 1989:81 (catálogo, distribuição, planta hospedeira).

Material Tipo. *Gibbobruchus divaricatae* Whitehead & Kingsolver, 1975. Holótipo depositado no USNM, macho, etiquetas: 1) “10 mi. E./Acayucan, Ver./ Mex. VI-15-68” [etiqueta branca, impressa em preto]; 2) “reared/ seeds/#111-68” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “emergedby/VII-18-68” [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “reared seeds/ Bauhinia/ divaricata [etiqueta branca manuscrita, primeira linha impressa em preto]; 5) ”HOLOTYPE ♂/Gibbobruchus/ divaricatus/ Kingsolver& Whitehead” [etiqueta branca, primeira linha impressa em vermelho, restante manuscrito em preto]. 22 Parátipos depositados nas seguintes coleções: 11 no CNCI, 1 macho, etiquetas: 1) “Brownsville, Tex./XI-15 1948/G.A.Pfaffman” [etiqueta branca impressa em preto, “XI-15” manuscrito]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 9/i” [etiqueta branca impressa em preto, “9/i” manuscrito]; 3) “ex seed of/Bauhinia mexicana [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “PARATYPE/G./divaricatae/W&K” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso em preto]. 2 machos e 1 fêmea, etiquetas: 1) “Brownsville, Tex./ IX-10 1948/G.A.Pfaffman” [etiqueta branca, impressa em preto, “IX-10” manuscrito]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 9/i” [etiqueta branca impressa em preto, “9/i” manuscrito]; 3) “ex seed of/Bauhinia mexicana [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “PARATYPE/G./divaricatae/W&K” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso em preto]; 6) “12 specimens/retained in CNC/same data”. 1 macho, etiquetas: 1) “Brownsville, Tex./XII-12

1948/G.A.Pfaffman” [etiqueta branca, impressa em preto, “XII-12” manuscrito]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 9/i”[etiqueta branca impressa em preto, “9/i” manuscrito]; 3) “ex seed of/Bauhinia mexicana [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “PARATYPE/G./divaricatae/W&K” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso em preto]. 3 machos, etiquetas: 1) “Brownsville, Tex./ IX-13 1948/G.A.Pfaffman” [etiqueta branca, impressa em preto, “IX-13” manuscrito]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 9/i” [etiqueta branca, impressa em preto, “9/i” manuscrito]; 3) “ex seed of/Bauhinia mexicana [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “PARATYPE/G./divaricatae/W&K” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “Brownsville, Tex./ IX-13 1948/G.A.Pfaffman” [etiqueta branca, impressa em preto, “IX-13” manuscrito]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 9/i”[etiqueta branca, impressa em preto, “9/i” manuscrito]; 3) “ex seed of/Bauhinia mexicana [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “CNC” [etiqueta verde manuscrita em preto]; 5) “PARATYPE/G./divaricatae/W&K” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 6) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, número manuscrito, restante impresso em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “Tamazunchale/SLP MEX. 8/5/63/McCutchan and/Bottimer, coll.” [etiqueta branca, manuscrita em preto]; 2) “L. J. Bottimer/Collection/No. 116 M”[etiqueta branca, impressa em preto, “116 M” manuscrito]; 3) “no 6/gen [etiqueta branca manuscrita]; 4) “PARATYPE/Gibbobruchus/divaricatae/Whitehead & Kings.” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso em preto]. 1 macho, etiquetas: 1) “12k.w. Olanchito/HONDURAS/July 14 1949/E. C. Becker” [etiqueta branca, “July 14” manuscrito em preto, restante impresso em preto]; 2) “Sweeping” [etiqueta branca manuscrita]; 4) “PARATYPE/Gibbobruchus/divaricatae/Whitehead & Kings.” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]; 5) “PARATYPE/CNC No.14088” [etiqueta amarela, “14088” manuscrito, restante impresso me preto]. 11 no USNM, 3 machos e 4 fêmeas, etiquetas: 1) “#102-73/em-by/II-9-73” [etiqueta branca, manuscrita em preto]; 2) “PARATYPE/Gibbobruchus/divaricatus/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em

preto]. 1 macho e 1 fêmea, etiquetas: 1) “10 mi. E./ Acayucan, Ver.,/Mex. VI-15-68” [etiqueta branca impressa em preto]; 2) “seeds/#111-68” [etiqueta branca impressa em preto]; 3) “emerged by/VII-18-68” [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “reared seeds/ Bauhinia/divaricata” [etiqueta branca manuscrita, primeira linha impressa em preto]; 5) “PARATYPE/Gibbobruchus./divaricatus/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]. 1 fêmea, etiquetas: 1) “Atoyac/VII:14:41” [etiqueta branca, primeira linha impressa em preto, segunda linha manuscrita em preto]; 2) “Vera Cruz,/Mex.” [etiqueta branca, impressa em preto]; 3) “Col. by/H.S.Dybas” [etiqueta branca impressa em preto]; 4) “370” [etiqueta amarela impressa em preto] 5) “PARATYPE/Gibbobruchus/divaricatae/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto]. 1 macho no FSCA, etiquetas: 1) “Mexico/Tamazunchale/ VII-18-15-63” [etiqueta branca manuscrita em preto]; 2) “Davis &/ Duckworth” [etiqueta branca manuscrito em preto]; 3) “PARATYPE/Gibbobruchus./divaricatae/Whitehead & Kingsolver” [etiqueta branca, primeira linha impressa em azul, restante manuscrito em preto].

Nota: Whitehead & Kingsolver (1975) designaram o holótipo macho e 91 parátipos. O holótipo nos foi enviado pelo USNM e 22 parátipos emprestados pelo CNCI, FSCA e USNM.

Redescrição. Comprimento do corpo: 3,3-4,1 mm; largura do corpo: 2,2-2,7 mm

Tegumento. Dorso castanho-escuro, raramente castanho-avermelhado (Fig. 32). Antena castanho-clara a marrom com os artículos 7-10 castanho-escuros (Fig. 104). Pigídio do macho e da fêmea castanho-escuros, raramente castanho-avermelhados (Figs. 79, 89). Região ventral castanho-escuro, raramente castanho-avermelhado (Fig. 104). Fêmur e tibia anteriores e medianos bicolores; fêmur posterior as vezes com metade dorsal ligeiramente mais clara que a metade ventral (Fig. 104).

Pilosidade. Dorso manchado com pelos castanho-claros e castanho-escuros, às vezes brancos (Fig. 32). Pronoto na região basal e gibosidade mediana sem pilosidade adensada castanho-clara; gibosidade mediana com duas faixas paralelas estreitas pretas posteriores ao sulco transversal mediano (Fig. 32). Escutelo branco (Fig. 32). Élitro com mancha mediana alongada, reta, castanho-escuro nas interestrias 2, 3 e 4 e no terço basal

com um tufo castanho-claro na interestria 5; restante do élitro castanho-claro com grumos pretos, às vezes com estreitas faixas brancas (Fig. 32). Pigídio do macho com pilosidade castanho-claro, muito esparsa exceto em triângulo mediano-basal; pigídio da fêmea com pilosidade castanho-claro a branco, rala, exceto por área mediano-apical glabra e por um triângulo mediano-basal denso (Figs. 79, 89). Região ventral em geral branca; mesepisterno, mesepimero e ângulos anteriores e posteriores do metepisterno com conspícua pilosidade castanho-clara (Fig. 104). Primeiro ventrito abdominal do macho com região mediano-basal de pubescência adensada castanho-claro a branco; ventritos abdominais não uniformemente pubescentes, com os ventritos 1-2 ou 1-3 com áreas laterais polidas (Fig. 104).

Corpo. *Sinus* ocular: 0,1-0,2 mm; índice ocular: 2,7-3,3 (Fig. 47). Fronte não elevada; carena frontal não polida e alargada basalmente (Fig. 47). Antena sem dimorfismo sexual, subserreada (Fig. 104). Pronoto com gibosidade mediana elevada a fortemente elevada; gibosidade lateral fortemente elevada; margem látero-apical côncava; emarginação apical profunda (Figs. 32, 104). Élitro com gibosidade basal em geral fortemente elevada, às vezes elevada; base das estrias sem dentes; interestrias 3, 5, 7 e 9 em geral com gibosidades pouco conspícuas; estrias 7, 8 e 9 limitadas basalmente por gibosidade humeral elevada; interestria 10 sem sulco na base (Figs. 32, 104). Pigídio do macho com ápice convexo, metade apical gibosa, pequena área mediana polida e esparsamente pontuada (Fig. 79). Pigídio da fêmea pouco convexo; área mediano-apical glabra grande, arredondada, micropontuada (Fig. 89). Mesosterno truncado ou emarginado. Abdômen nunca comprimido; primeiro ventrito abdominal do macho sem tubérculo mediano-apical; último ventrito abdominal dos machos emarginado medianamente. Fêmur posterior fortemente alargado, cerca de duas vezes mais longo do que largo; pécten com 4-5 dentes e dente posterior do pécten não contíguo aos anteriores (Figs. 104, 119). Ápice da tíbia posterior com dentículos coronais.

Genitália masculina. Lobo médio longo, com comprimento mais que seis vezes a maior largura da valva ventral; margem mediano-basal do lobo médio emarginada (Fig. 134). Valva ventral subtriangular mais larga do que longa; ápice arredondado, margem lateral quase reta e margem interna profundamente emarginada (Fig. 134). Saco interno na região apical com poucas espículas abaixo das valvas e com espinhos adensados;

região mediana com espinhos adensados; região basal com pequenas e finas espículas próximas ao esclerito do gonópore (Fig. 134). Lobos laterais com emarginação moderadamente profunda e margem interna côncava; ápice fortemente convergente e com largura maior que a largura de sua haste na região mediana (Fig. 149).

Distribuição. Estados Unidos da América (Texas), México (San Luis Potosí, Veracruz) e Honduras (Yoro) (Fig. 160; Apêndice I).

Plantas Hospedeiras. *Bauhinia divaricata*, *B. pes-caprae*, *B. unguolata* (Tabela III).

Discussão taxonômica. Como mencionado na espécie anterior, *G. divaricatae* compartilha com *G. cristicollis* a margem mediano-basal do lobo médio emarginada (Fig. 134). Caracteriza-se por apresentar mancha preta na região mediana dos élitros alongada; região basal do pronoto sem intensa pilosidade branca na maioria dos exemplares e pigídio do macho com um grande tubérculo apical (Fig. 32, 79). Outros comentários no item discussão taxonômica de *G. guanacaste*.

Whitehead & Kingsolver (1975) mencionaram que a mancha mediana preta nos élitros seria uma provável sinapomorfia entre *G. divaricatae* e *G. cristicollis*.

CONCLUSÕES

O estudo minucioso de caracteres morfológicos do adulto, externos e da genitália masculina, de *Gibbobruchus* possibilitou a análise cladística do gênero tendo como base as espécies reconhecidas como válidas no estudo de revisão taxonômica.

A monofilia de *Gibbobruchus* foi testada e confirmada na análise que resultou em seis cladogramas igualmente parcimoniosos com base em 26 caracteres e 15 táxons terminais. Destes táxons, 13 foram reconhecidos no estudo revisivo incluindo duas espécies novas, *G. sp. nov. A* (Localidade tipo: Brasil, Jaguaraiáva), *G. sp. nov. B* (Localidade tipo: Bolívia, Santa Cruz), além de duas novas sinônimas: *Gibbobruchus cavillator* (Fåhræus, 1839) = *Gibbobruchus triangularis* (Pic, 1926) **syn. nov.** = *Gibbobruchus nigronotatus* (Pic, 1931) **syn. nov.**

Dos seis grupos de espécies propostos na literatura (Whitehead & Kingsolver 1975), quatro foram corroborados na análise; propõe-se a união dos dois restantes.

A proposta atual de composição dos agrupamentos é a seguinte: grupo *polycoccus*, *G. polycoccus*; grupo *speculifer*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. sp. nov. A*; grupo *wunderlini*, *G. wunderlini*; grupo *cavillator*, *G. cavillator*, *G. sp. nov. B*, *G. scurra*; grupo *mimus*, *G. guanacaste*, *G. iturbidensis*, *G. mimus*, *G. cristicollis*, *G. divaricatae* (Tabela III).

O macho de *G. iturbidensis* foi aqui pela primeira vez estudado e descrito.

É designado o lectótipo para *G. polycoccus*, *G. speculifer*, *G. ornatus*, *G. cavillator*, *G. triangularis*, *G. nigrionotatus*, *G. scurra* e neótipo para *G. mimus*.

Cinco espécies de *Bauhinia*, *B. curvula*, *B. forficata*, *B. longifolia*, *B. multinervia*, *B. pulchella*, e duas espécies de *Cercis*, *C. canadensis* var. *mexicana* e *C. sp.* foram registradas pela primeira vez como plantas hospedeiras de *Gibbobruchus* (Tabela III).

Quatro espécies de *Gibbobruchus* tiveram novos registros de distribuição geográfica: *G. speculifer*, Argentina; *G. cavillator*, Venezuela, Bolívia e Argentina; *G. scurra*, Paraguai; *G. mimus*, Guiana Francesa.

TABELAS

Tabela I. Matriz de dados para *Gibbobruchus*. (-) estado inaplicável.

	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6
<i>Penthobruchus germaini</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0
<i>Pygiopachymerus lineola</i>	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	-	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
<i>G. polycoccus</i>	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0
<i>G. speculifer</i>	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
<i>G. ornatus</i>	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
<i>G. sp. nov. A</i>	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
<i>G. wunderlini</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
<i>G. cavillator</i>	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
<i>G. sp. nov. B</i>	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	2
<i>G. scurra</i>	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1
<i>G. mimus</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	2
<i>G. guanacaste</i>	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
<i>G. iturbidensis</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1
<i>G. cristicollis</i>	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	2
<i>G. divaricatae</i>	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	2

Tabela II. Grupos de espécies de *Gibbobruchus* (Whitehead & Kingsolver 1975).

Grupo <i>polycoccus</i>	Grupo <i>scurra</i>
<i>G. polycoccus</i>	<i>G. scurra</i>
Grupo <i>speculifer</i>	Grupo <i>mimus</i>
<i>G. speculifer</i>	<i>G. cristicollis</i>
<i>G. ornatus</i>	<i>G. divaricatae</i>
Grupo <i>wunderlini</i>	<i>G. guanacaste</i>
<i>G. wunderlini</i>	<i>G. iturbidensis</i>
Grupo <i>cavillator</i>	<i>G. mimus</i>
<i>G. cavillator</i>	
<i>G. nigronotatus</i>	
<i>G. triangularis</i>	

Tabela III. Lista de plantas hospedeiras de *Gibbobruchus*. Novo registro-NR.

Grupos	Espécies	Plantas hospedeiras
Grupo <i>polycoccus</i>	<i>G. polycoccus</i> (Fahraeus, 1839)	<i>Bauhinia forficata</i> (NR), <i>Bauhinia longicuspis</i> .
Grupo <i>speculifer</i>	<i>G. speculifer</i> (Gyllenhal, 1833)	<i>Bauhinia curvula</i> (NR), <i>Bauhinia forficata</i> (NR), <i>Bauhinia forficata</i> var. <i>pruinosa</i> , <i>B. integerrima</i> , <i>Bauhinia</i> sp..
	<i>G. ornatus</i> (Pic, 1931)	
	<i>G. sp. nov. A</i>	<i>Bauhinia longifolia</i> , <i>Bauhinia rufa</i> , <i>Bauhinia</i> sp.
Grupo <i>wunderlini</i>	<i>Gibbobruchus wunderlini</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	<i>Bauhinia dipetala</i> var. <i>deserti</i> , <i>B. divaricata</i> .
Grupo <i>cavillator</i>	<i>Gibbobruchus cavillator</i> (Fahraeus, 1839)	<i>B. longifolia</i> (NR), <i>B. multinervia</i> (NR), <i>Bauhinia rufa</i> (NR) e <i>B. unguolata</i> (NR).
	<i>G. sp. nov. B</i>	
	<i>Gibbobruchus scurra</i> (Boheman, 1833)	<i>Bauhinia bauhinioides</i> , <i>B. pulchella</i> (NR), <i>B. rufa</i> .
Grupo <i>mimus</i>	<i>Gibbobruchus guanacaste</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	<i>Bauhinia divaricata</i> , <i>B. glabra</i> , <i>B. pauletia</i> , <i>B. pes-caprae</i> , <i>B. pringlei</i> e <i>B. unguolata</i> .
	<i>Gibbobruchus iturbidensis</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	<i>Bauhinia macranthera</i> (NR), <i>Bauhinia</i> sp..
	<i>Gibbobruchus mimus</i> (Say, 1831)	<i>Bauhinia congesta</i> , <i>Cercis canadensis</i> , <i>C. canadensis</i> var. <i>mexicana</i> (NR), <i>C. canadensis</i> var. <i>texensis</i> , <i>C. occidentalis</i> , <i>Cercis</i> sp. (NR).
	<i>Gibbobruchus cristicollis</i> Sharp (1885)	<i>Bauhinia congesta</i> , <i>B. coulteri</i> , <i>B. divaricata</i> , <i>B. macranthera</i> , <i>B. pauletia</i> , <i>Cercis canadensis</i> var. <i>mexicana</i> (NR).
	<i>Gibbobruchus divaricatae</i> Whitehead & Kingsolver, 1975	<i>Bauhinia divaricata</i> , <i>B. pes-caprae</i> , <i>B. unguolata</i>

FIGURAS

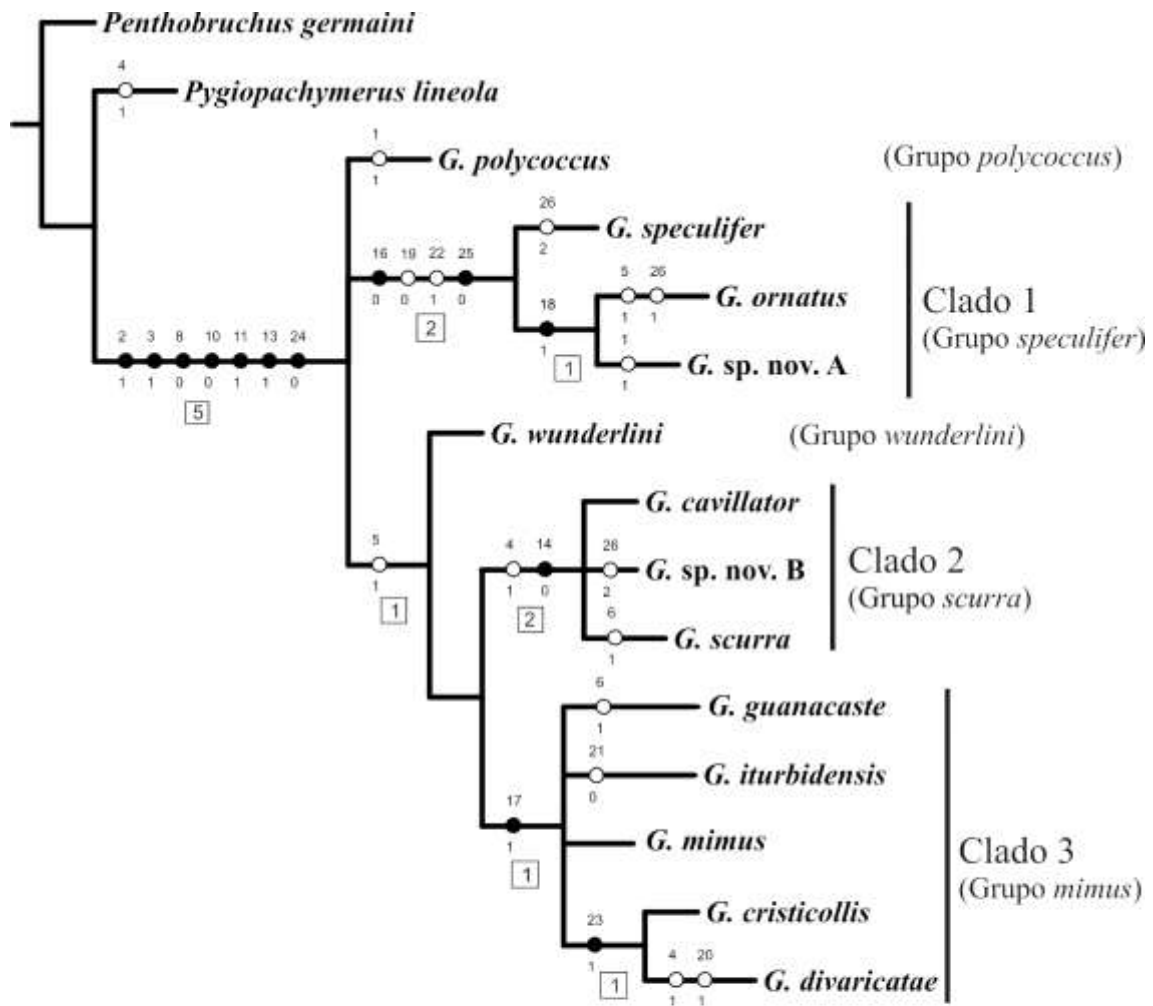
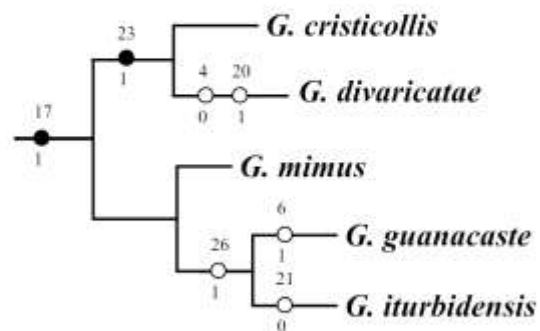
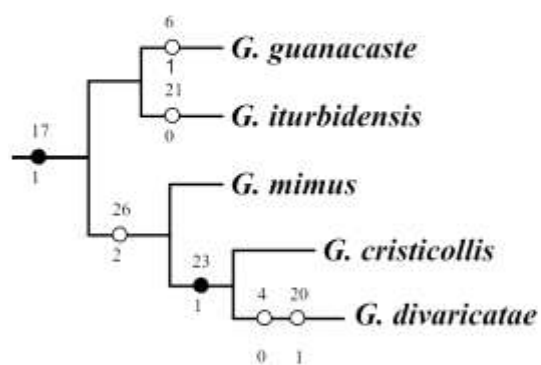
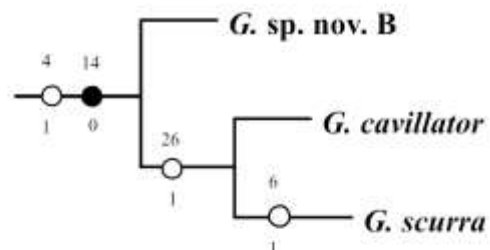
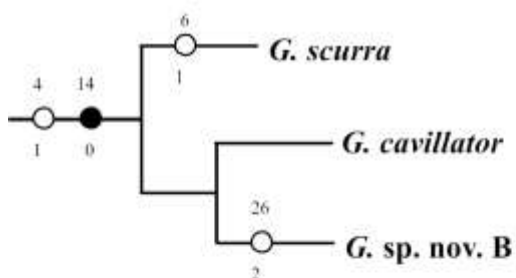
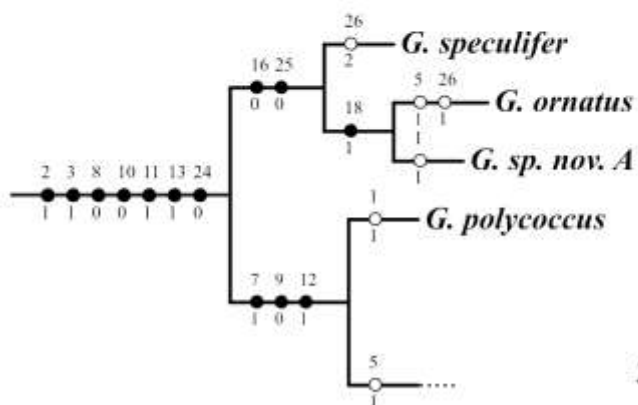
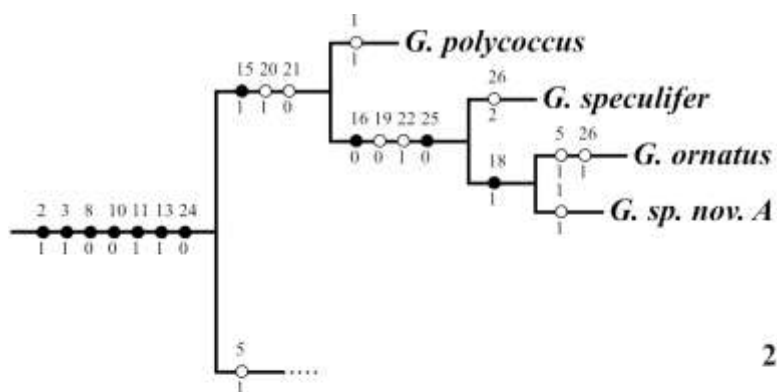


Figura 1. Cladograma de consenso estrito de seis árvores parcimoniosas das espécies de *Gibbobruchus* resultante da análise com pesagem igual dos caracteres (46 passos, Ci= 58, Ri= 71). Círculos preenchidos representam transformações únicas, círculos vazados representam transformações múltiplas. Valores para o suporte de Bremer estão abaixo dos ramos, dentro dos quadrados.



Figuras 2-7. Diferentes topologias obtidas na análise. 2-3: posicionamento de *G. polycoccus*; 4-5: topologias obtidas para o Clado B; 6-7: topologias obtidas para o Clado C. Círculos preenchidos representam transformações únicas, círculos vazados representam transformações múltiplas.

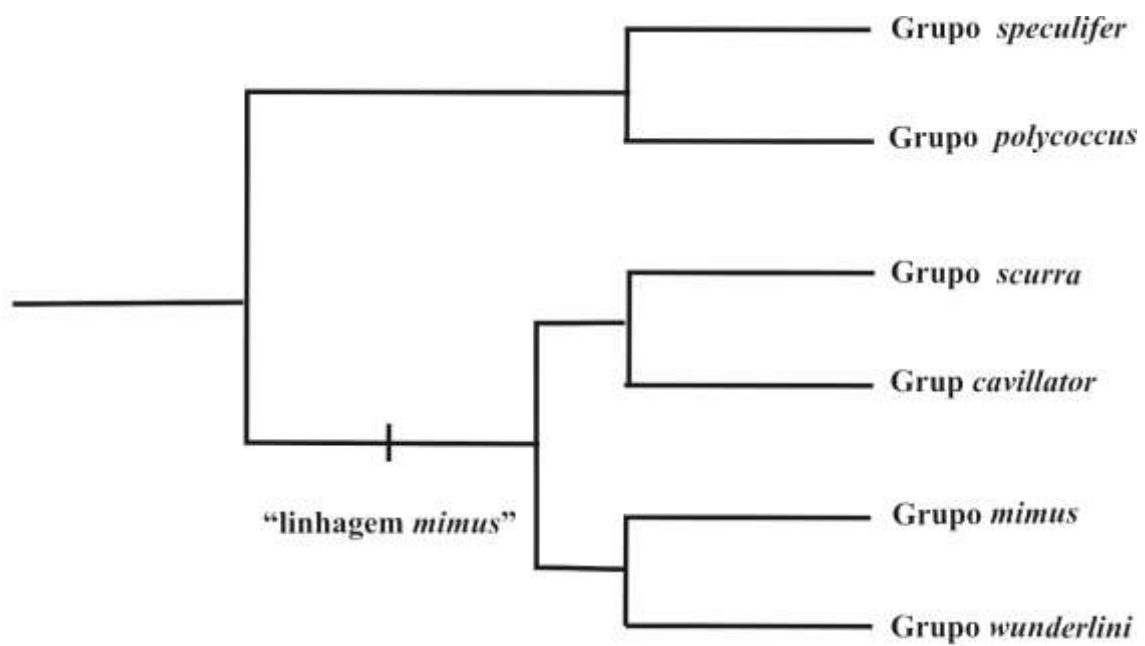
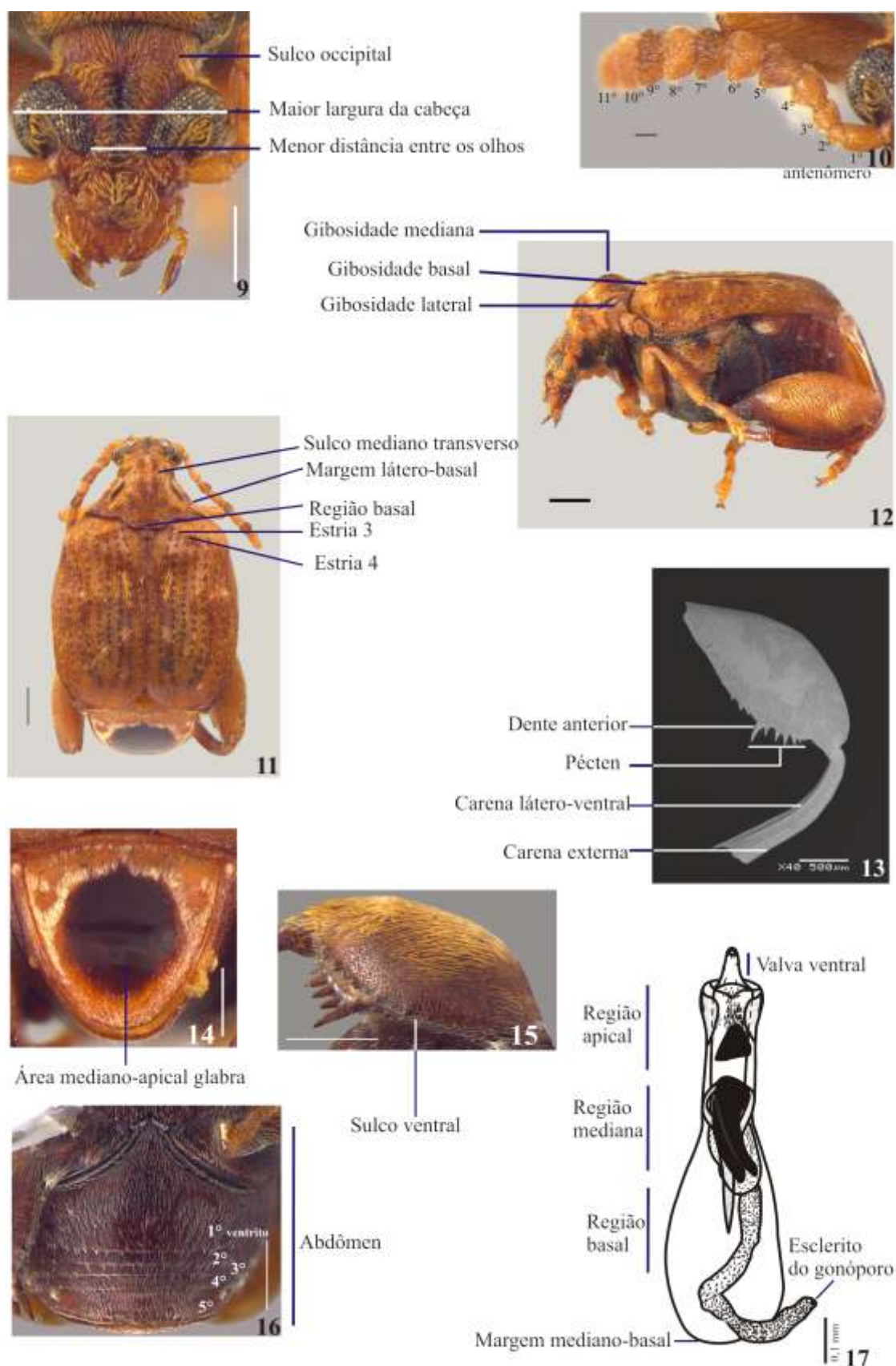


Figura 8. Hipótese de relacionamento entre os grupos de *Gibbobruchus* de acordo com Whitehead & Kingsolver (1975).



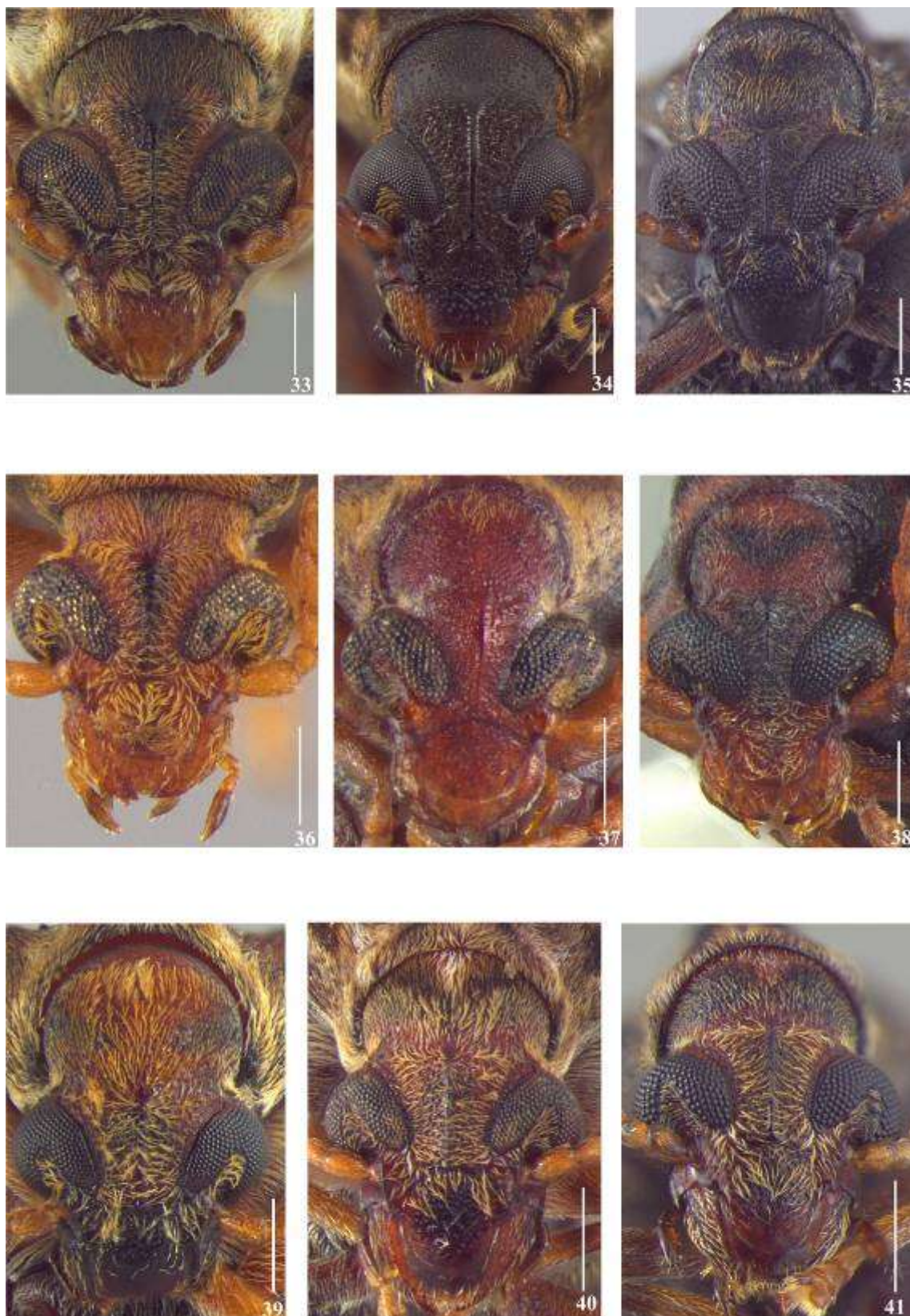
Figuras 9-17. *Gibbobruchus speculifer* (Gyllenhal, 1833). 9, Cabeça, vista frontal; 10, Antena; 11, Vista dorsal; 12, Vista lateral; 13, Perna posterior, vista externa; 14, Pigídio; 15, Fêmur posterior, vista látero-ventral; 16, Abdômen, vista ventral; 17, Genitália do macho, lobo médio. Escala: Figs. 9, 10, 11, 12, 14, 15 e 16 = 0,5 mm.



Figuras 18-26. Vista dorsal: 18, *Penthobruchus germani*; 19, *Pygiopachymerus lineola*; 20, *Gibbobruchus polycoccus*; 21, *G. speculifer*; 22, *G. ornatus*; 23, *G. sp. nov. A*; 24, *G. wunderlini*; 25, *G. cavillator*; 26, *G. sp. nov. B*. Escala: 0,50 mm.



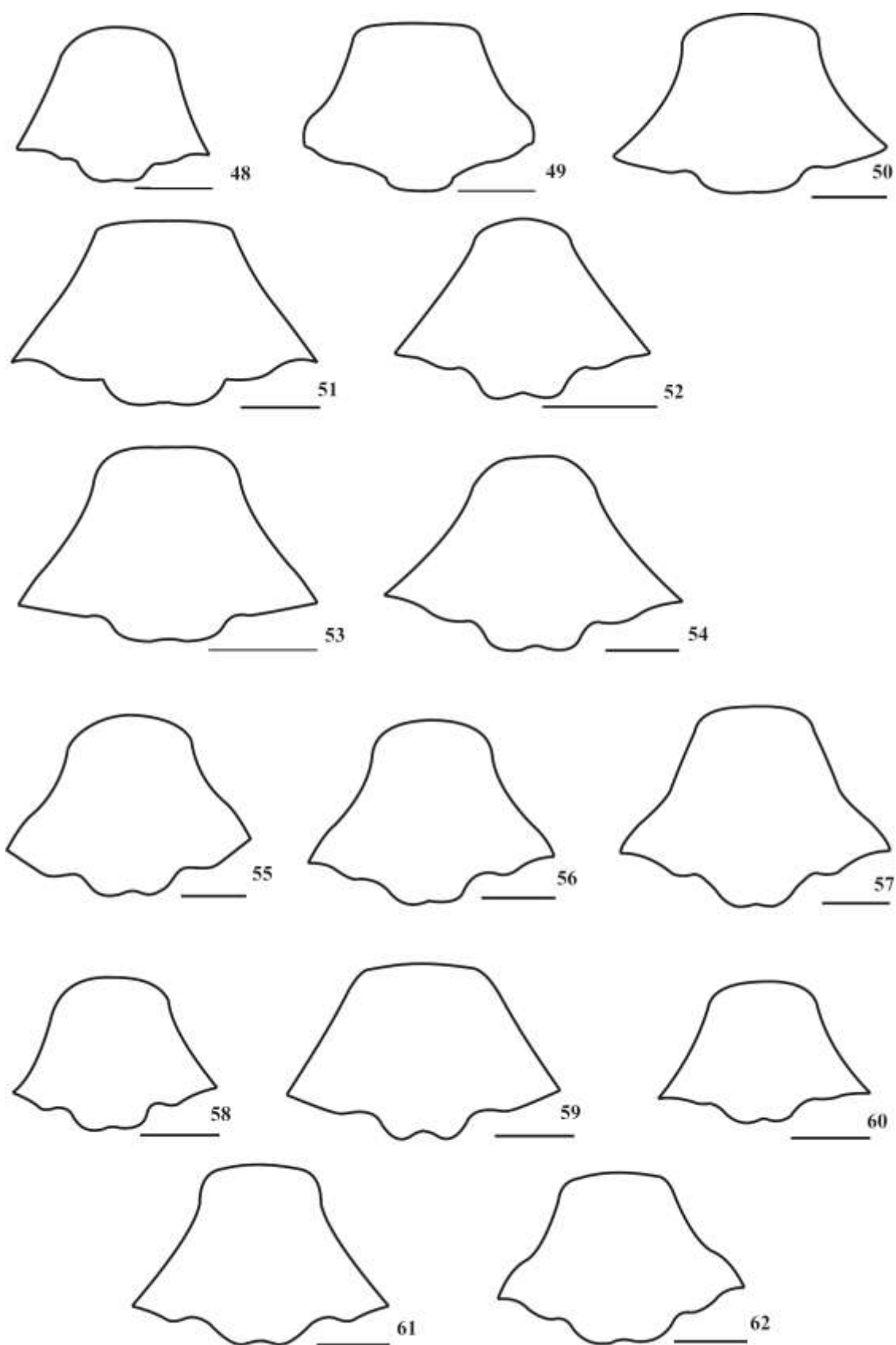
Figuras 27-32. Vista dorsal: 27, *G. scurra*; 28, *G. guanacaste*; 29, *G. iturbidensis*; 30, *G. mimus*; 31, *G. cristicollis*; 32, *G. divaricatae*. Escala: 0,50mm.



Figuras 33-41. Cabeça, vista frontal: 33, *Pentobrychus germaini*; 34, *Pygiopachymerus lineola*; 35, *Gibbobrychus polycoccus*; 36, *G. speculifer*; 37, *G. ornatus*; 38, *G. sp. nov. A*; 39, *G. wunderlini*; 40, *G. cavillator*; 41, *G. sp. nov. B*. Escala: 0,25mm.



Figuras 42-47. Cabeça, vista frontal: 42, *G. scurra*; 43, *G. guanacaste*; 44, *G. iturbidensis*; 45, *G. minus*; 46, *G. cristicollis*; 47, *G. divaricatae*. Escala: 0,25mm.



Figuras 48-62. Pronoto: 48, *Penthobruchus germaini*; 49, *Pygiopachymerus lineola*; 50, *Gibbobruchus polycoccus*; 51, *G. speculifer*; 52, *G. ornatus*; 53, *G. sp. nov. A*; 54, *G. wunderlini*; 55, *G. cavillator*; 56, *G. sp. nov. B*; 57, *G. scurra*; 58, *G. guanacaste*; 59, *G. iturbidensis*; 60, *G. mimus*; 61, *G. cristicollis*; 62, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.

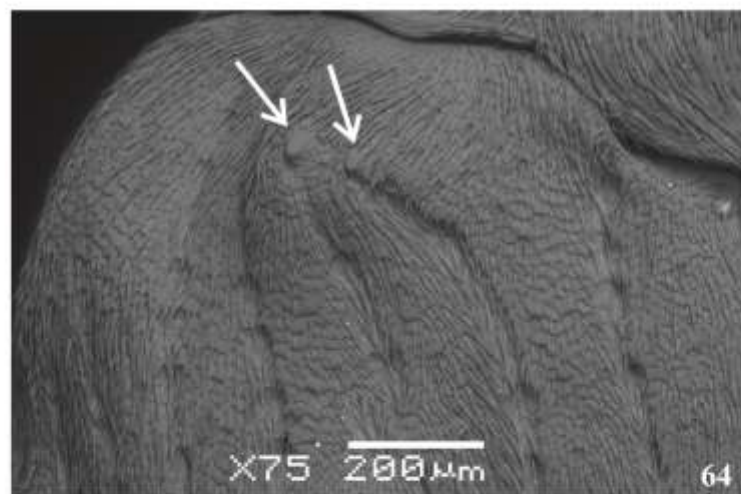
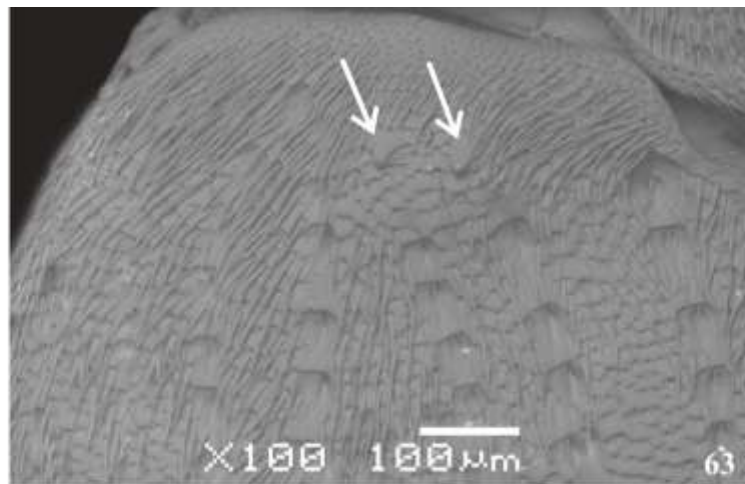
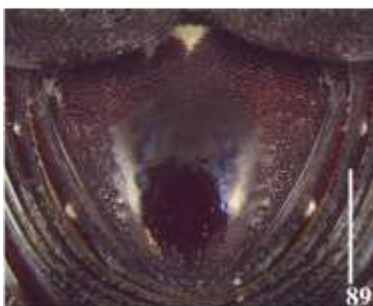


Figura 63-64. Dentes na base das estrias do élitro: 63, *Gibbobruchus guanacaste*; 64, *G. scurra*.



Figuras 65-79. Pigídio do macho. 65, *Penthobruchus germani*; 66, *Pygiopachymerus lineola*; 67, *Gibbobruchus polycoccus*; 68, *G. speculifer*; 69, *G. ornatus*; 70, *G. sp. nov. A*; 71, *G. wunderlini*; 72, *G. cavillator*; 73, *G. sp. nov. B*; 74, *G. scurra*; 75, *G. guanacaste*; 76, *G. iturbidensis*; 77, *G. mimus*; 78, *G. cristicollis*; 79, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.



Figuras 80-89. Pigídio da fêmea: 80, *G. polycoccus*; 81, *G. wunderlini*; 82, *G. cavillator*; 83, *G. sp. nov. B*; 84, *G. scurra*; 85, *G. guanacaste*; 86, *G. iturbidensis*; 87, *G. mimus*; 88, *G. cristicollis*; 89, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.



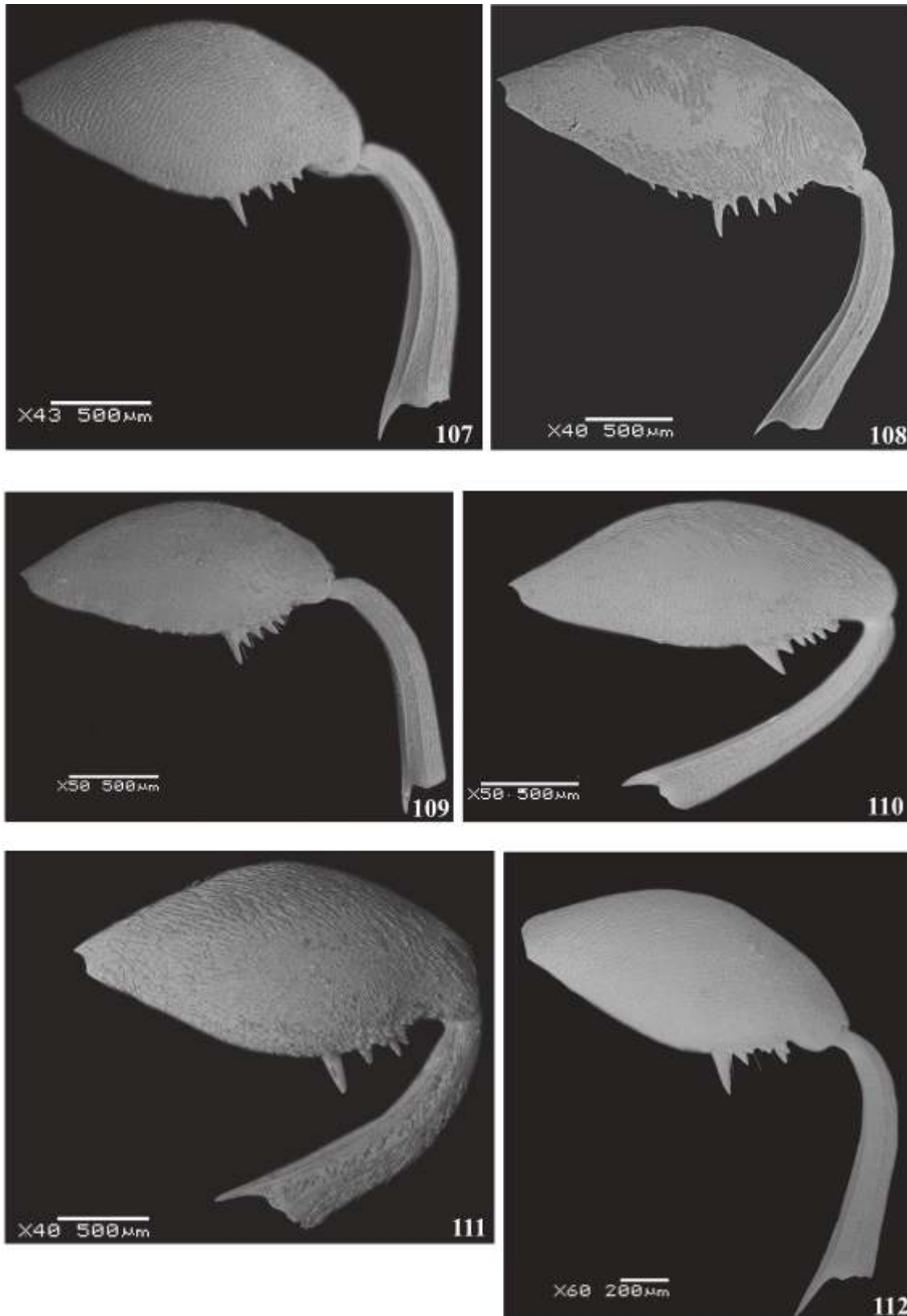
Figura 90-97. Vista lateral: 90, *Penthobruchus germaini*; 91, *Pygiopachymerus lineola*; 92, *G. polycoccus*; 93, *G. speculifer*; 94, *G. ornatus*; 95, *G. sp. nov. A*; 96, *G. wunderlini*; 97, *G. cavillator*. Escala: 0,50 mm.



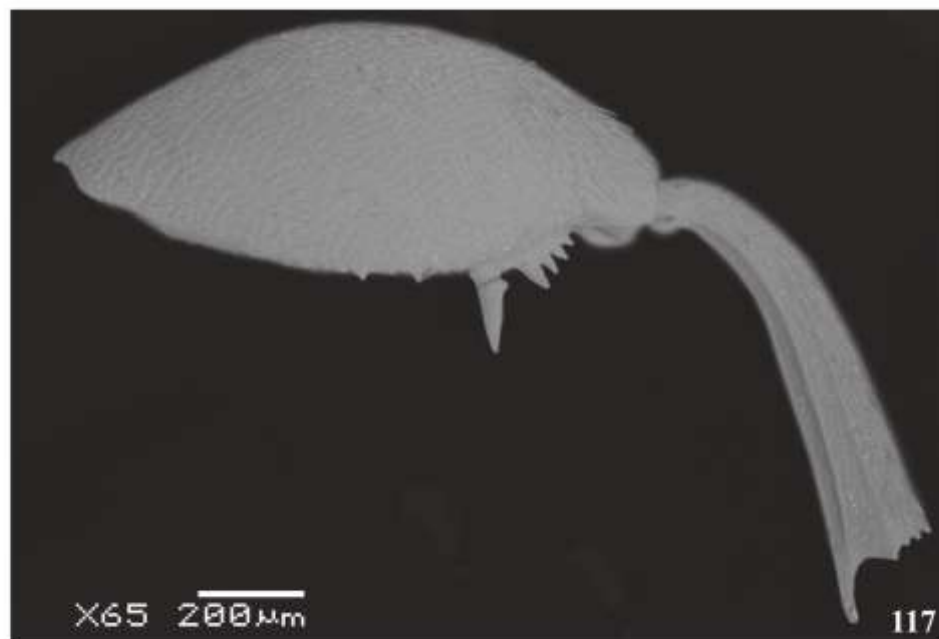
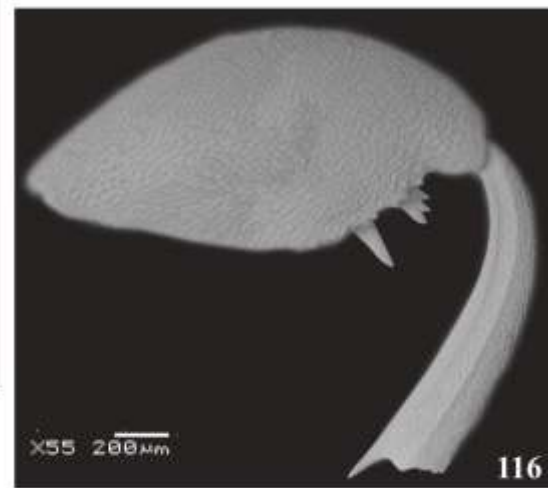
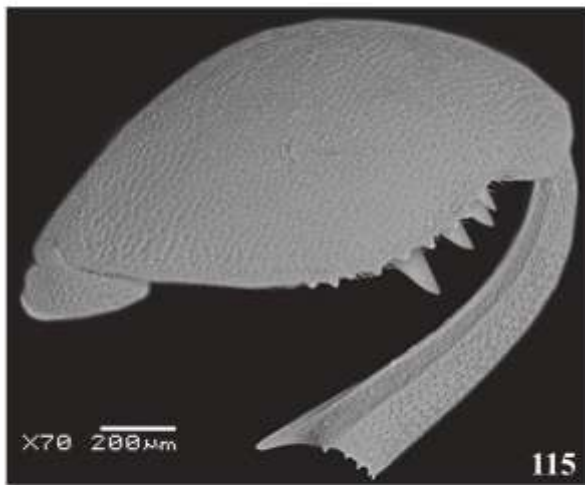
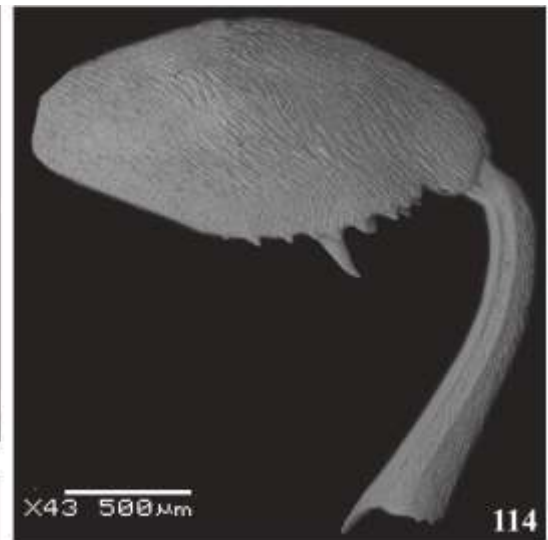
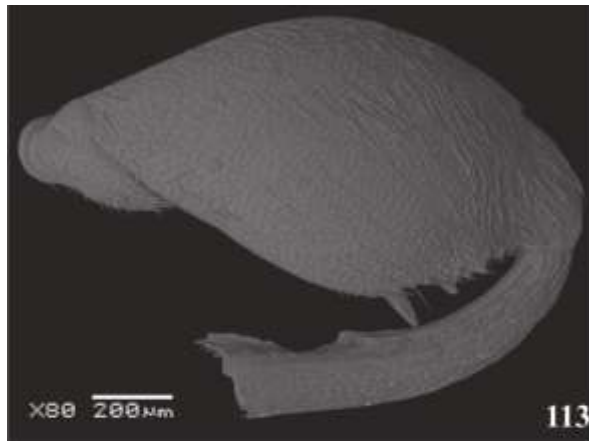
Figuras 98-104. Vista lateral: 98, *Gibbobruchus* sp. nov. B; 99, *G. scurra*; 100, *G. guanacaste*; 101, *G. iturbidensis*; 102, *G. mimus*; 103, *G. cristicollis*; 104, *G. divaricatae*. Escala: 0,50 mm.



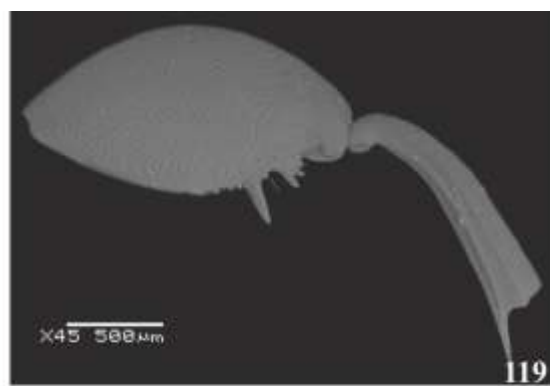
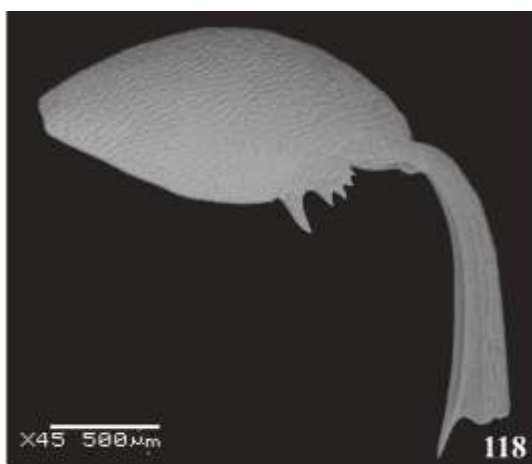
Figuras 105-106. Abdômen, vista ventral: 105, *G. mimus*; 106, *G. sp. nov. A*. Escala: 0,50 mm.



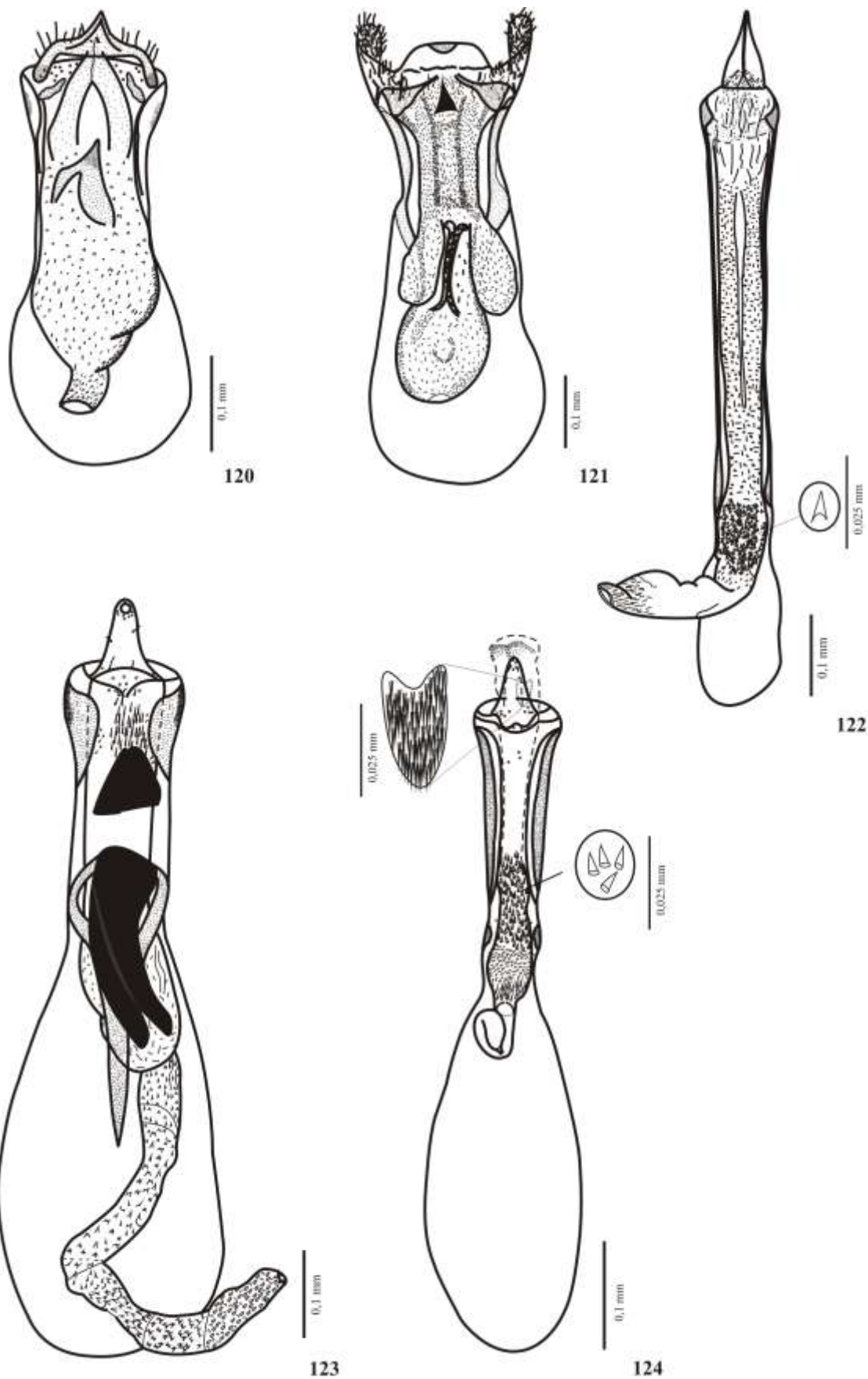
Figuras 107-112. Perna posterior, vista externa: 107, *Gibbobruchus polycoccus*; 108, *G. speculifer*; 109, *G. ornatus*; 110, *G. sp. nov. A*; 111, *G. wunderlini*; 112, *G. cavillator*.



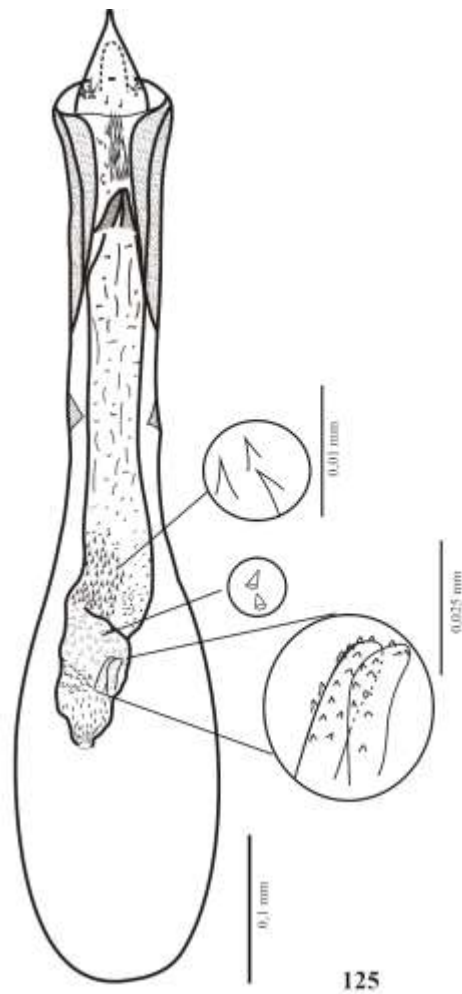
Figuras 113-117. Perna posterior, vista externa: 113, *Gibbobruchus* sp. nov. B; 114, *G. scurra*; 115, *G. guanacaste*; 116, *G. iturbidensis*; 117, *G. mimus*.



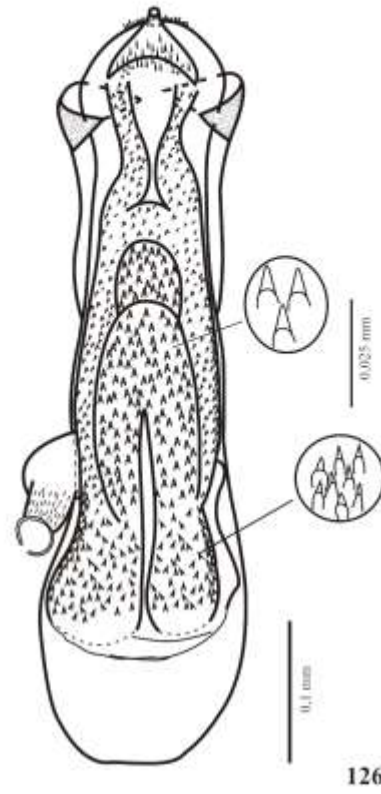
Figuras 118-119. Perna posterior, vista externa: 118, *G. cristicollis* 119, *G. divaricatae*.



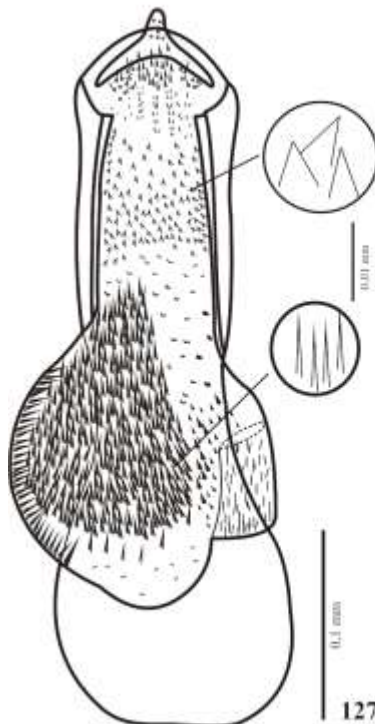
Figuras 120-124. Genitália do macho, lobo médio: 120, *Penthobruchus germani*; 121, *Pygiopachymerus lineola*; 122, *G. polycoccus*; 123, *G. speculifer*; 124, *G. ornatus*.



125



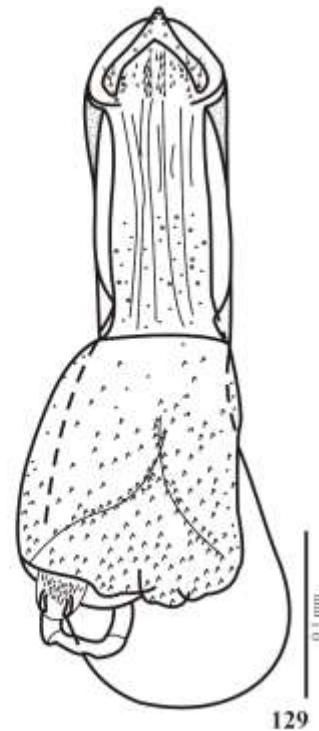
126



127

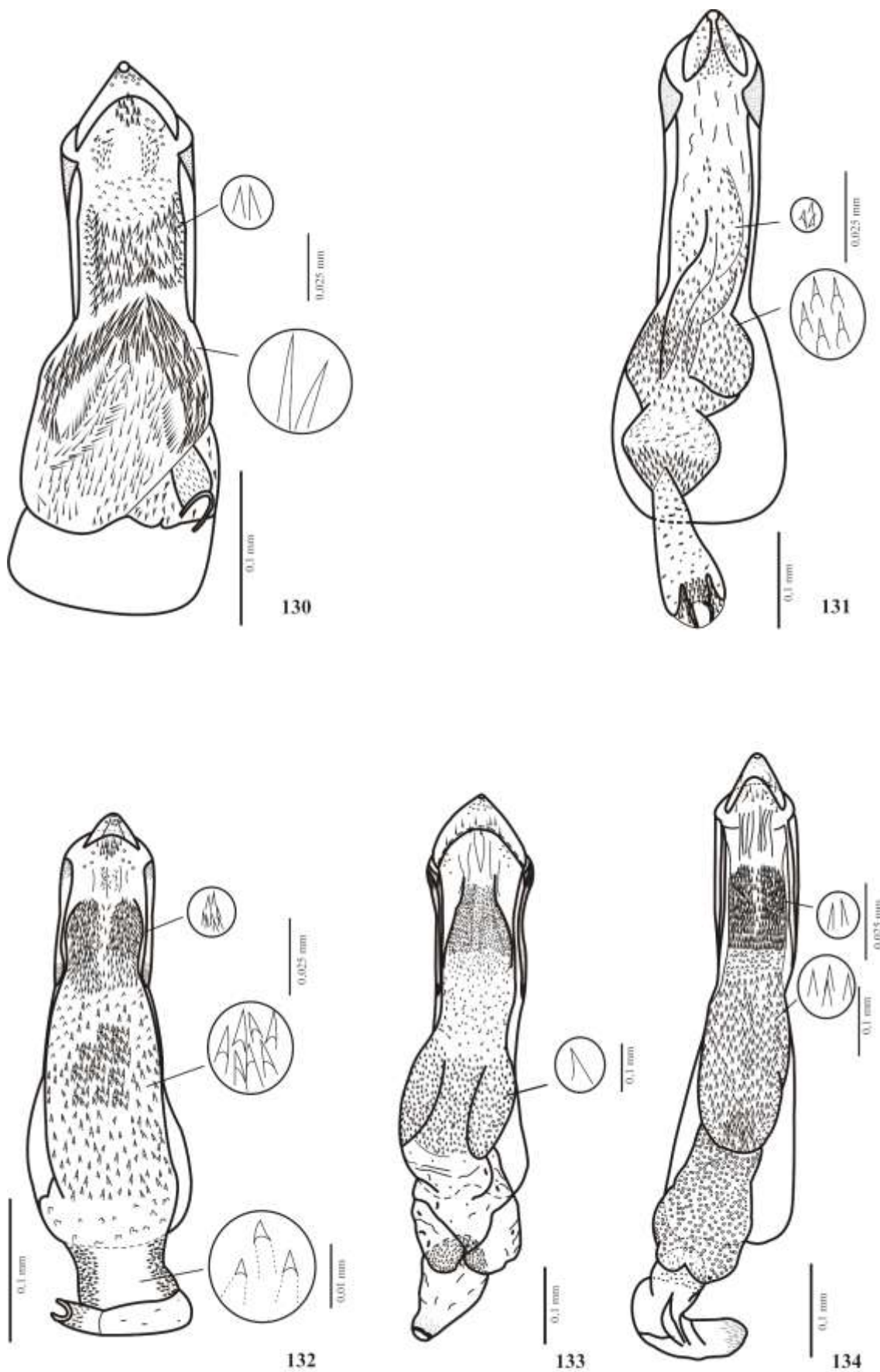


128

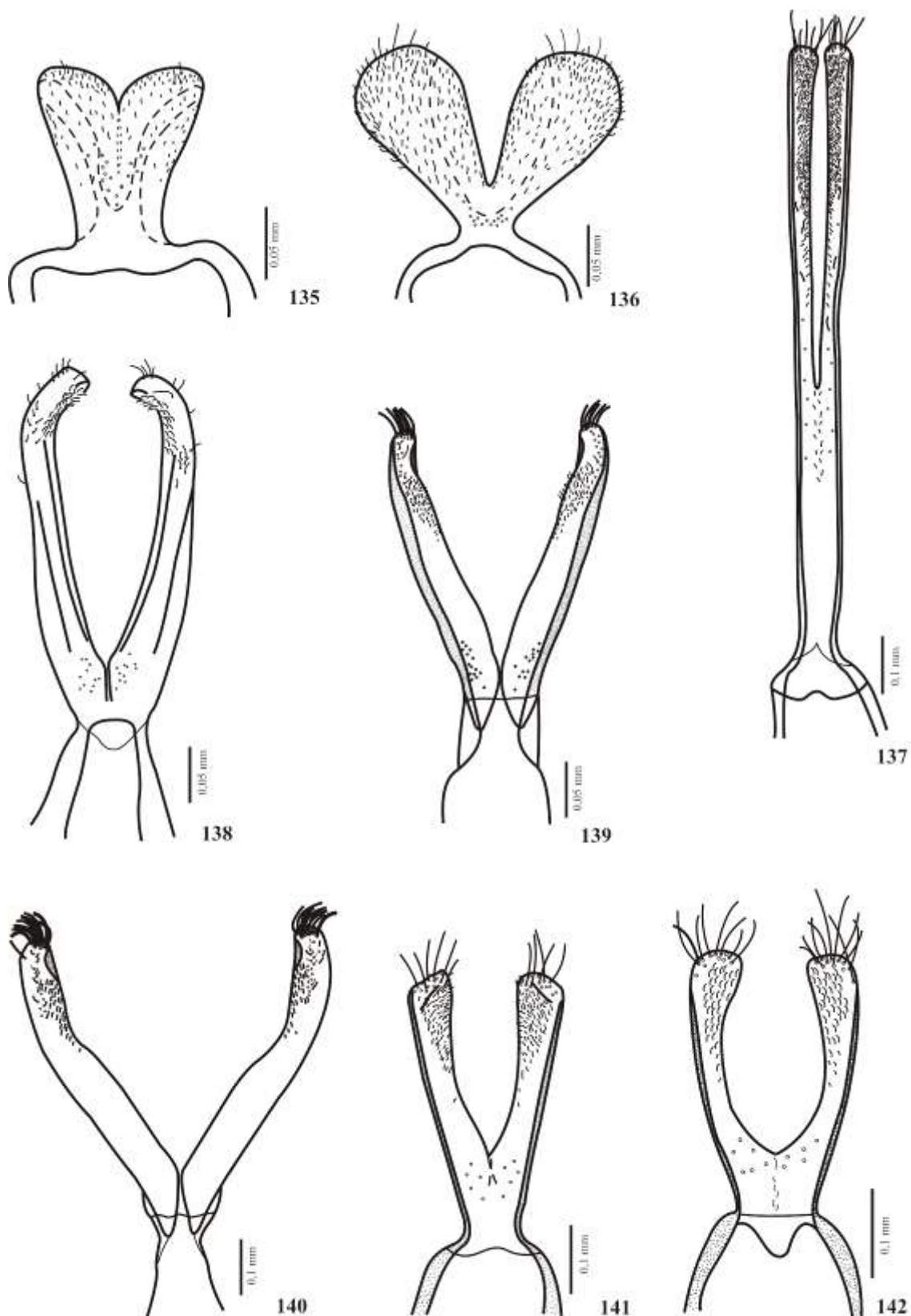


129

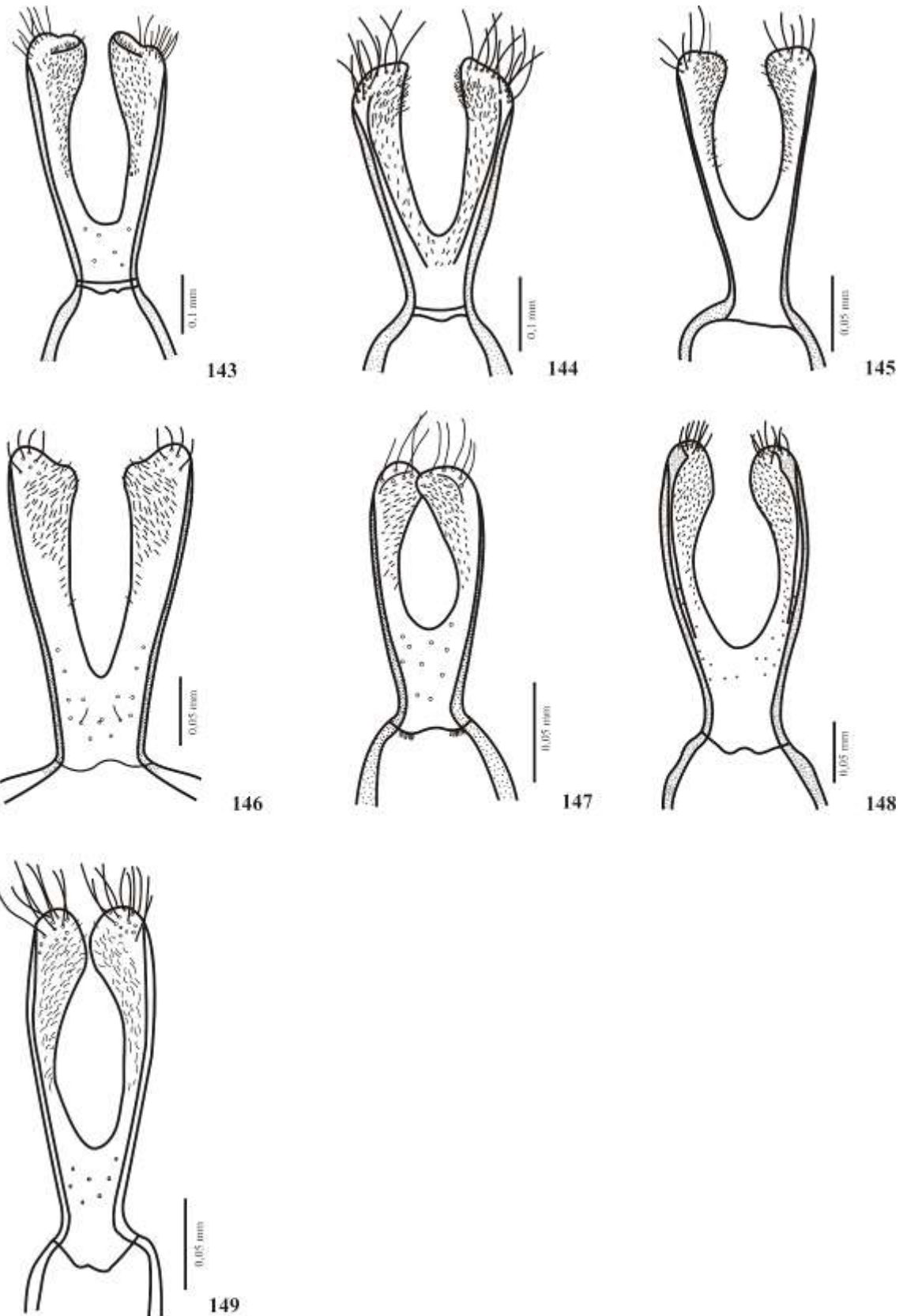
Figuras 125-129. Genitália do macho, lobo médio: 125, *Gibbobruchus* **sp. nov.** A; 126, *G. wunderlini*; 127, *G. cavillator*; 128, *G. sp. nov.* B; 129, *G. scurra*.



Figuras 130-134. Genitália do macho, lobo médio: 130, *Gibbobruchus guanacaste*; 131, *G. iturbidensis*; 132, *G. mimus*; 133, *G. cristicollis*; 134, *G. divaricatae*.



Figuras 135-142. Genitália do macho, tégmen, lobos laterais: 135, *Penthobruchus germaini*; 136, *Pygiopachymerus lineola*; 137, *G. polycoccus*; 138, *G. speculifer*; 139, *G. ornatus*; 140, *G. sp. nov. A.*; 141, *G. wunderlini*; 142, *G. cavillator*.



Figuras 143-149. Genitália do macho, tégmen, lobos laterais: 143, *G. sp. nov. B.*; 144, *G. scurra*; 145, *G. guanacaste*; 146, *G. iturbidensis*; 147, *G. mimus*; 148, *G. cristicollis*; 149, *G. divaricatae*.

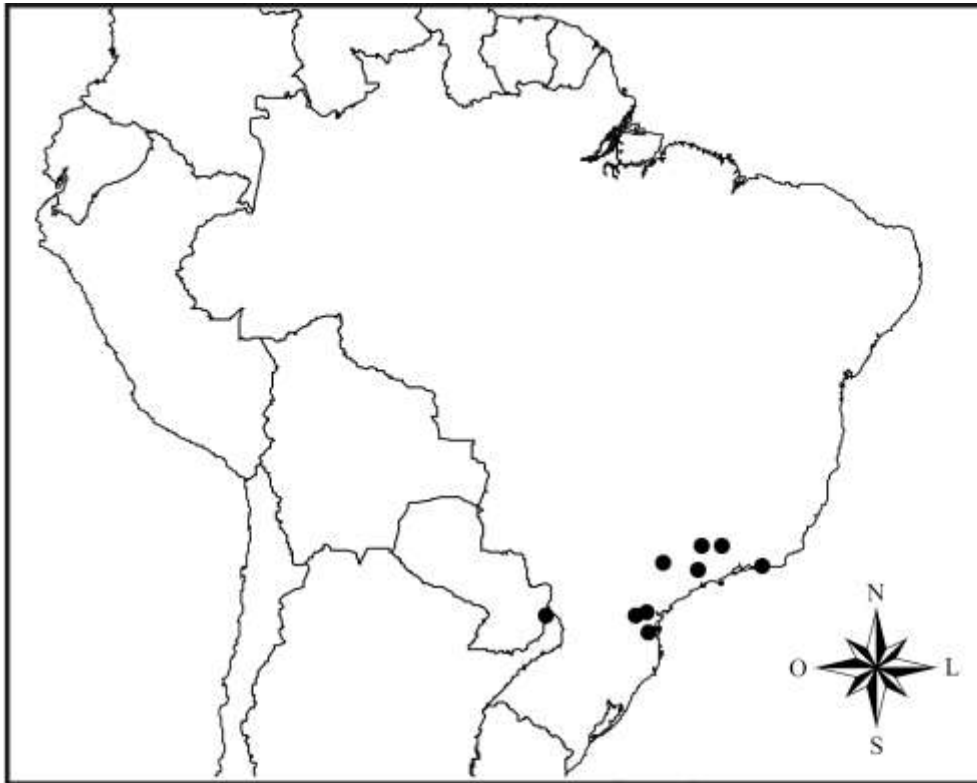


Figura 150 . Mapa de distribuição geográfica de *G. polycoccus*.



Figuras 151. Mapa de distribuição geográfica de *G. speculifer*; Registro sem localidade específica (?).

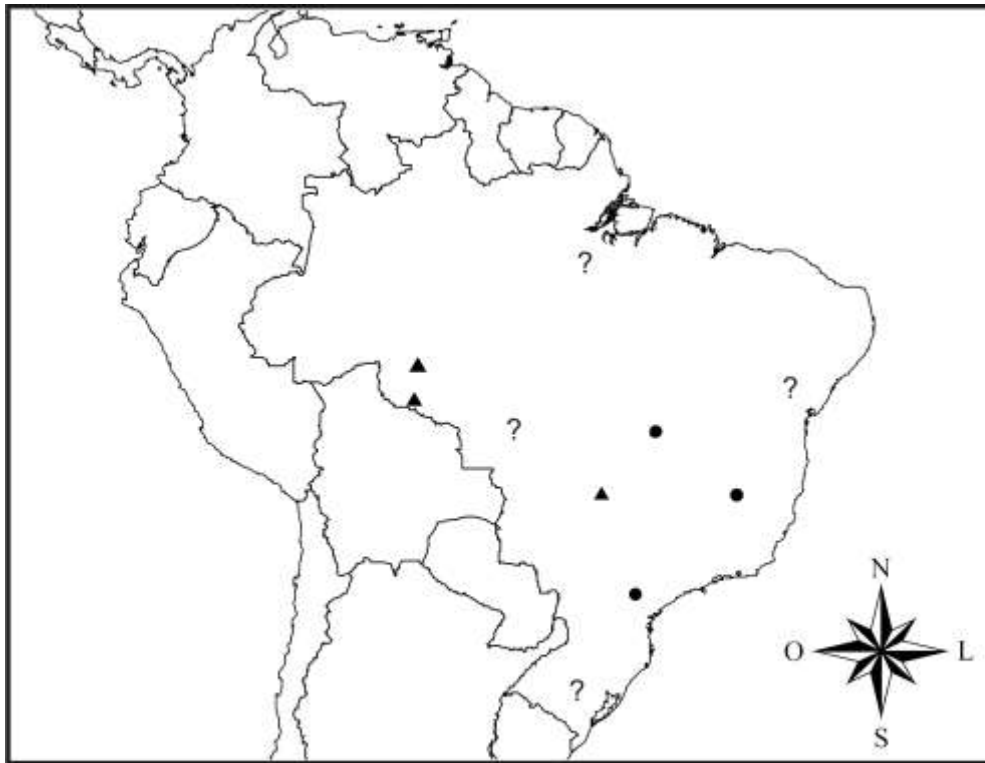


Figura 152 . Mapa de distribuição geográfica de *G. ornatus* (▲) e *G. sp. nov. A* (●). Registro sem localidade específica (?).

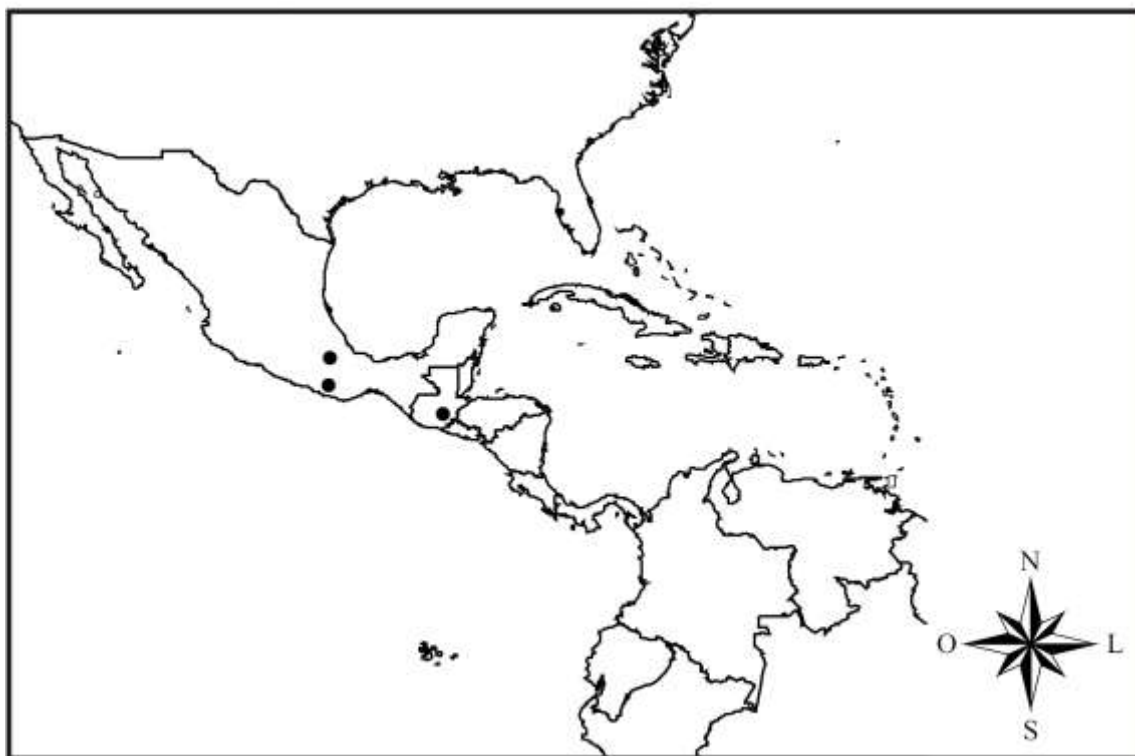


Figura 153. Mapa de distribuição geográfica de *G. wunderlini*.



Figura 154. Mapa de distribuição geográfica de *G. cavillator*.

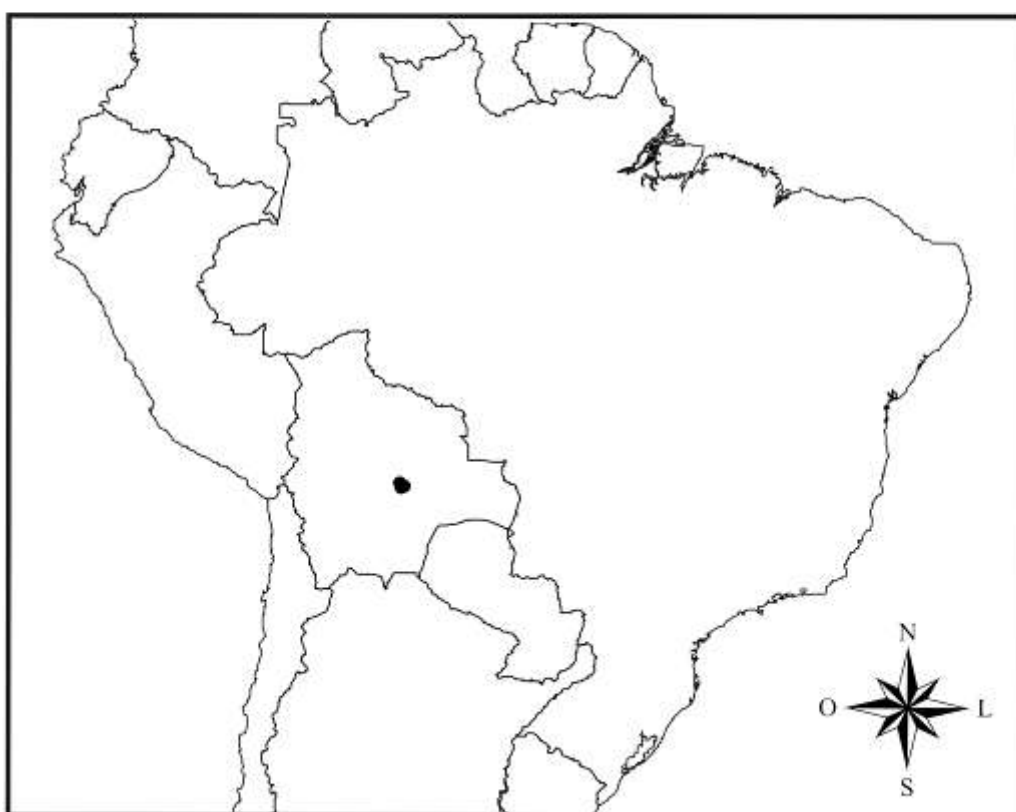


Figura 155. Mapa de distribuição geográfica de *G. sp. nov. B*.

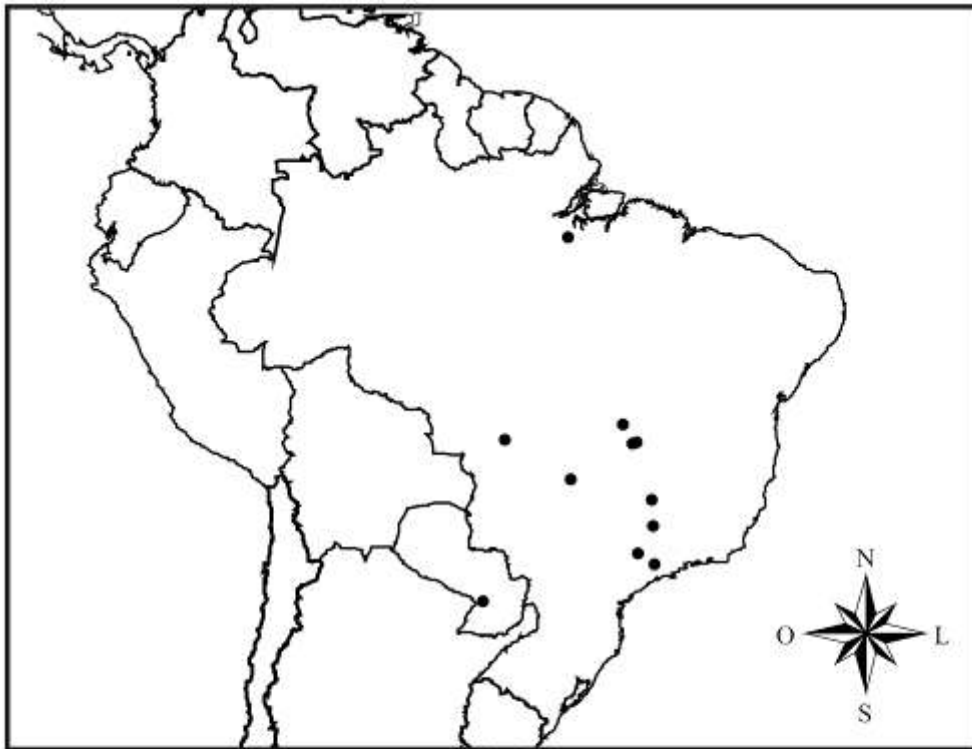


Figura 156. Mapa de distribuição geográfica de *G. scurra*.

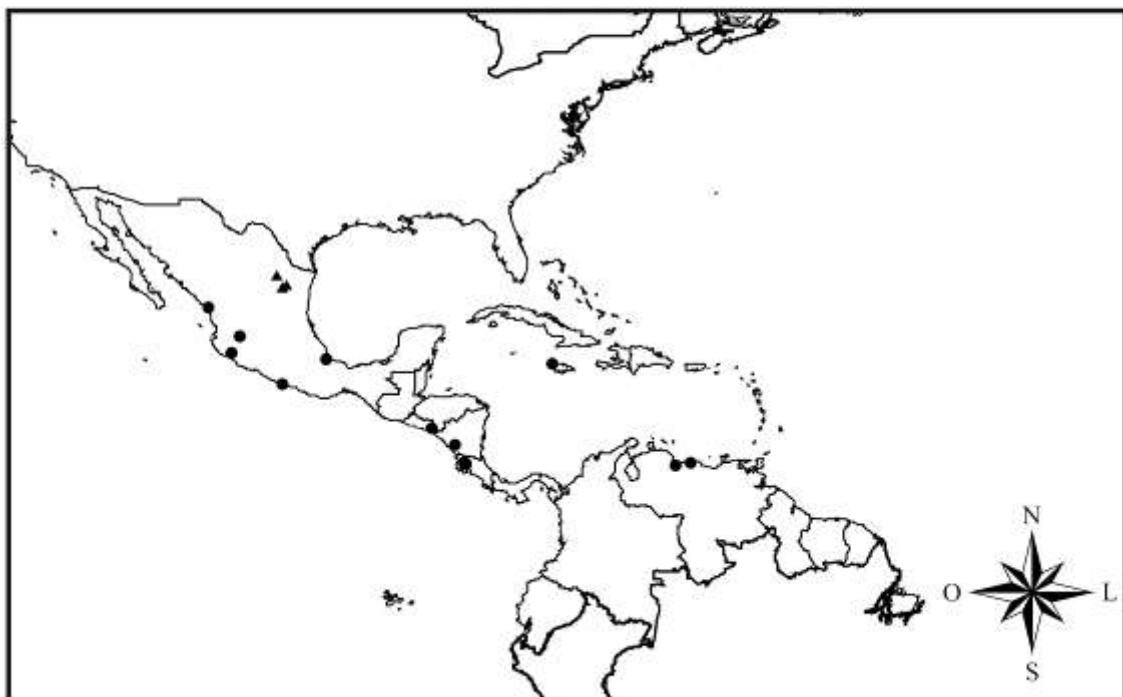


Figura 157. Mapa de distribuição geográfica de *G. guanacaste* (●) e *G. iturbidensis* (▲).

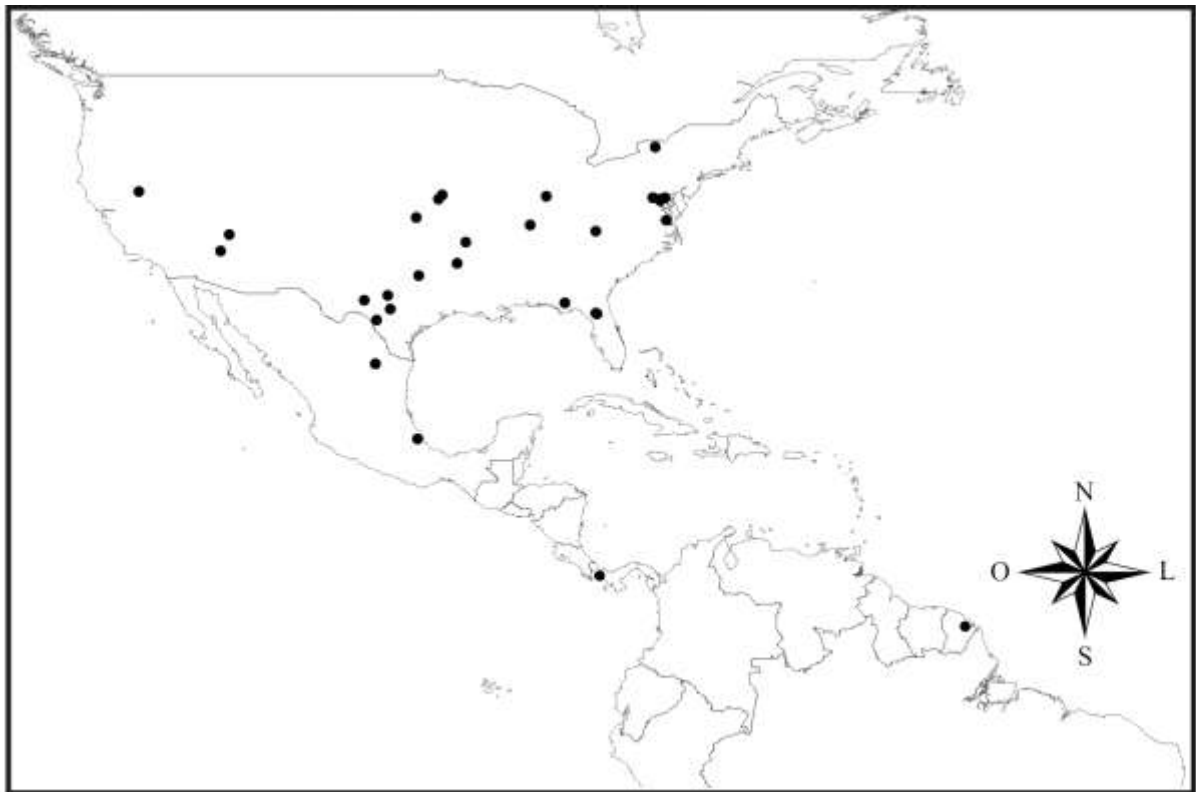


Figura 158. Mapa de distribuição geográfica de *G. mimus*.



Figura 159. Mapa de distribuição geográfica de *G. cristicollis*.

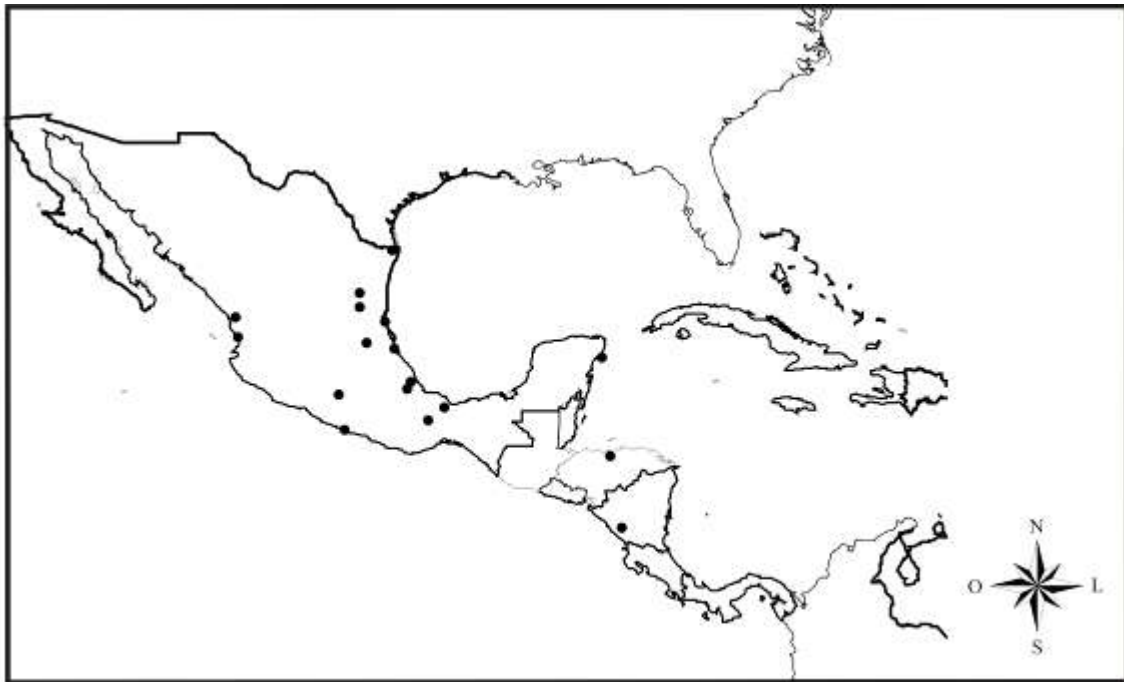


Figura 160. Mapa de distribuição geográfica de *G. divaricatae*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blackwelder, R. E. 1946. Checklist of the coleopterous insects of Mexico, Central America, the West Indies, and South America. **Bulletin of United States National Museum**, 185:551-763.
- Boheman, C. H. 1833. In: C. J. Schöenherr, Genera et species curculionidum, cum synonymia hujus familiae. **Paris**, 1:1-681.
- Bondar, G. 1931. Notas biológicas sobre alguns bruchídeos brasileiros do gênero *Pseudopachymerus*. **Revista de Entomologia**, 4: 417-422.
- Bondar, G. 1936. Notas biológicas sobre bruchídeos observados no Brasil. **Archivos do Instituto de Biologia Vegetal**, 3:7-44.
- Borowiec, L. 1987. The genera of seed beetles (Coleoptera, Bruchidae). **Polskie Pismo Entomologiczne**, 57: 3-207.
- Bremer, K. 1994. Branch support and tree stability. **Cladistics**, 10(3): 295–304.
- Bridwell, J. C. 1932. The subfamilies of the Bruchidae. **Proceedings Entomological Society of Washington**, 34(6):100-106.
- Bridwell, J. C. 1946. The genera of the beetles of the family Bruchidae in America north of Mexico. **Journal of the Washington Academy of Sciences**, 36: 52-57.
- Center, T. D. & C. D. Johnson. 1976. Host plant and parasites of some Arizona seed-feeding insects. **Annals of the Entomological Society of America**, 69: 195-201.
- Chevrolat, L. A. A. 1877. (Les diagnoses de nouvelles espèces de bruchides). **Bulletin de la Société Entomologique de France**, 1877: xcvi-xcix.
- Cushman, R. A. 1911. Notes on the host plants and parasites of some North American Bruchidae. **Journal of Economic Entomology**, 4:489-510.

Fåhraeus, O. I. 1839. In: Schöenherr, C. J. 1839 **Genera et species curculionidum, cum synonymia hujus familiae**. Fleischer, Lipsiae. Vol. 5: 1-456.

Fitch, W. N. 1971. Toward defining the course of evolution: minimum change for a specified tree topology. **Systematic Zoology**, 20: 406-416.

Goloboff, P. A. 1993. **NONA. Versão 2.0 (for Windows)**. INSUE, Fundación e Instituto Miguel Lillo, Miguel Lillo, S. M. de Tucumán, Argentina.

Gyllenhal, L. 1833. In: Schöenherr, C. J. 1833. **Genera et species curculionidum, cum synonymia hujus familiae**. Roret, Paris. 1: 1-681.

Horn, G. H. 1873. Revision of the Bruchidae of the United States. **Transactions of the American Entomological Society**, (4): 311-342.

Hummel, A. D. 1827. Essais entomologiques. **St. Pétersbourg**. N° 6. 49pp.

ICZN. (1999) International Code of Zoological Nomenclature, quarta edição [on line]. The International Trust for Zoological Nomenclature 1999 c/o The Natural History Museum, Cromwell Road, London, UK [://www.iczn.org/iczn/index.jsp (acessado em 17 de março de 2011)].

Jonhson, C. D. 1981. Seed beetles host specifity and the systematics of the Leguminosae, p. 995-1027. In: R.M. Polhill & P.H. Raven (eds.). **Advances in Leguminosae Systematics**. Royal Botanic Gardens, Kew, U.K., xvi+1050p.

Jonhson, C. D. 1985. Potential Useful Tropical Legumes and Their Relationships with Bruchid Beetles, p. 206-210. In: K.C. MISRA (ed.). **Ecology and Resource Management in Tropics. Vol. 1. Presented Papers, Silver Jubilee Symposium of International Society for Tropical Ecology**. Varanasi, Bhargava Book Depot, xi + 324 p.

Jonhson, C. D. 1999. Coevolution, guilds, and ecology of some New World non-economic bruchid beetles, pp. 91-95. In: R.C. Sobti & J.S. Yadav (eds). **Some Aspects on the Insight of Insect Biology**. Panjab University, Chandigarh, India. Narendra Publishing House, Delhi – 110 006 Distributors. 316 p.

Jonhson, C. D. & J. Romero. 2004. A review of evolution of oviposition guilds in the Bruchidae (Coleoptera). **Revista Brasileira de Entomologia**, 48(3): 401-408.

Jonhson, C. D. & J. Romero, 2006. *Neobruchidius lovie*. New genus and new species from Latin America (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae). **Zootaxa**, 1123: 57-68.

Jonhson, C. D.; B. J. Southgate & A. Delobel. 2003. A Revision of the Caryedontini (Coleoptera: Bruchidae: Pachymerinae) of Africa and the Middle East. **Memoirs of the American Entomological Society**, 44: 1-120.

Kingsolver, J. M. 1970. A study of male genitalia in Bruchidae. **Proceedings of the Entomological Society of Washington**, 72(3):370-386.

Kingsolver, J. M. 1973. Description of a new genus and a new species of Bruchidae from South America (Coleoptera). **Journal of Washington Academy of Science**, 63: 142-146.

Kingsolver, J. M. 1988. Systematics of the genus *Merobruchus* of Continental North America and the West Indies (Coleoptera: Bruchidae). **United States Department of Agriculture, Technical Bulletin**, 1744: 1-66 p.

Kingsolver, J. M. 2004. **Handbook of the Bruchidae of the United States and Canada (Insecta, Coleoptera)**. Vol.1. United States Department of Agriculture Technical Bulletin 1912. xi + 324p.

Kingsolver, J. M. & D. R. Whitehead. 1974a. Biosystematics of Central American species of *Ctenocolum* (Coleoptera: Bruchidae). **Proceedings of the Washington Biological Society**, 87: 283-312.

Kingsolver, J. M. & D. R. Whitehead. 1974b. Classification and comparative biology of the seed beetle genus *Caryedes* Hummel (Coleoptera: Bruchidae). **Transactions of the American Entomological Society**, 100: 341-436.

Latreille, P. A. 1802. **Histoire Naturelle, générale et particulière, des Crustacés et des Insectes**. Tome III. Paris. xi+467p.

Nixon, K. C. 1999. **Wilclada (beta) versão 0.9.99 m24**. Ithaca, NY.

Nixon, K. C. & J. M. Carpenter. 1993. On outgroups. **Cladistics**, 9(4): 413–426.

Page, R. 2001. **NDE (NEXUS Data Editor For Windows) version 0.5.0**. Published by the author, Glasgow, United Kingdom.

Pic, M. 1911. Coleopteres exotiques nouveaux ou peu connus. **L'Échange**, 27:132-134.

PIC, M. 1913a. Coléoptères exotiques en partie nouveaux (suite). **L'Échange**, 29:106-110.

PIC, M. 1913b. Coleopterorum catalogus: Bruchidae. Pars 55. Vol. XXVI. W. Junk, Berlim, 1-74.

Pic, M. 1926. Nouveautés diverses. **Mélange Exotico-Entomologiques**, 47:1-32.

Pic, M. 1931. Nouveautés diverses. **Mélange Exotico-Entomologiques**, 57:1-36.

Pic, M. 1938. Bruchidae en partie nouveaux de l'Amérique méridionale. **Revista de la Sociedad Entomológica Argentina**, 10: 19-20.

Radford, I. J.; M. Nicholas & J. R. Brown. 2001. Assessment of the biological control impact of seed predators on the invasive shrub *Acacia nilotica* (prickly acacia) in Australia. **Biological Control**, 20:261-268.

Redmon, S. G.; T. G. Forrest & G. P. Markin. 2000 Biology of *Bruchidius villosus* (Coleoptera: Bruchidae) on Scotch broom in North Carolina. **Florida Entomologist**, 83:242-253.

Reid, C. A. M. 1995. A cladistic analysis of subfamilial relationships in the Chrysomelidae sensu lato (Chrysomeloidea). **Warszawa: Museum i Instytut Zoologii PAN**, 559-631.

Reid, C. A. M. 2000. Spilopyrinae Chapuis: a new subfamily in the Chrysomelidae and its systematic placement (Coleoptera). **Invertebrate Taxonomy**, 14:837-862.

Riley, E. G.; S. M. Clark; R. W. Flowers & A. J. Gilbert. 2002. 124. Chrysomelidae Latreille 1802. **Taxonomy**, 14:837-862.

Romero-Nápoles, J. & C. D. Johnson. 2000. Revision of genus *Zabrotes* Horn on Mexico (Coleoptera: Bruchidae: Amblycerinae), p.221-274. In: Cozar, J. L.; J. Romero-Nápoles & R.W. Jones (Eds). Lista de bruchidae del Estado de Querétaro, México (Insecta: Coleoptera). **Acta Zoológica Mexicana**, 87, 17-28.

Romero-Nápoles, J. & C. D. Johnson. 2003. *Meganeltumius juani*, new genus, new species (Coleoptera: Bruchidae). **Coleopterists Bulletin**, 57(2): 237-242.

Say, T. 1831. **Descriptions of North American Curculionidae and an arrangement of some o four known species agreeable to the method of Schöenherr**. New Harmony, Indiana. 30pp.

Schöenherr, C. J. 1833. Genera et species curculionidum, cum synonymia hujus familiae. **Roret, Paris**, 1:31-118.

Schrottky, C. 1906. Über die Lebensweise zweier *Pachymerus* (Bruchidae) und ihrer Parasiten. **Zeitschrift für Wissenschaftliche Insektenbiologie**, 2: 98-104.

Sharp, D. 1885. Biologia Centrali-Americana. Insecta. Coleóptera. Bruchidae. 5: 437-504.

Silva, J. A. P. & C. S. Ribeiro-Costa. 2008. Morfologia comparada dos gêneros do grupo *Merobruchus* (Coleoptera: Chrysomelidae: Bruchinae): diagnoses e chave. **Revista Brasileira de Zoologia**, 25(4): 802-826.

Southgate, B. J. 1979. Biology of the Bruchidae. **Annual Review of Entomology**, 24:449-73.

Udayagiri, S. & S. R. Wadhi. 1989. Catalog of Bruchidae. **Memoirs of the American Entomological Institute**, 45:80-83.

Whitehead, D. R. & J. M. Kingsolver. 1975. Biosystematics of the North and Central American species of *Gibbobruchus* (Coleoptera: Bruchidae: Bruchinae). **Transactions of the American Entomological Society**, 101:167-225.

Zacher, F. 1952. Die Nahrungspflanzen der samenkafer. **Zeitschrift für angewandte Entomologie**, 33: 460-480.

Apêndice I

Dados de georeferenciamento de *Gibbobruchus*.

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Minas Gerais	Lambari	-45.35	-21.96	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Minas Gerais	Caldas	-46.38	-21.93	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	-	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Rio de Janeiro	Jardim Botânico	-43.22	-22.96	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	São Paulo	Atibaia	-46.56	-23.12	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	São Paulo	Botucatu, Fazenda Experimental Edgárdia/UNESP	-48.39	-22.82	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Paraná	Curitiba	-49.25	-25.41	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Paraná	Foz do Iguaçu	-54.58	-25.55	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Paraná	Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha	-49.85	-25.54	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. polycoccus</i>	Brasil	Santa Catarina	Corupá	-49.23	-26.43	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Bolivia	-	Yhancaroinza	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Goiás	Senador Canedo	-49.08	-16.71	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Rio de Janeiro	Santa Cruz, Horto Florestal	-43.69	-22.90	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	São Paulo	Anhembi	-48.12	-22.78	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	São Paulo	Botucatu, Fazenda Experimental Edgárdia/UNESP	-48.39	-22.82	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	São Paulo	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Caviúna	-51.36	-23.30	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Curitiba	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Colombo	-49.23	-25.28	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Londrina	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Pinhais	-49.19	-25.43	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Paraná	Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila velha	-49.85	-25.54	Material Examinado

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Santa Catarina	Seara, Nova teutonia	-52.28	-27.11	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Rio Grande do Sul	Santa Maria	-53.80	-29.68	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Brasil	Rio Grande do Sul	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Argentina	Buenos Aires	Castelar	-58.66	-34.66	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. speculifer</i>	Uruguai	-	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Pará	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Rondônia	Ariquemes	-63.06	-9.93	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Rondônia	São francisco do Guaporé, Santo Antonio do Guaporé	-63.24	-12.02	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Mato Grosso	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Goiás	Jataí	-51.71	-17.88	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. ornatus</i>	Brasil	Rio Grande do Sul	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. A</i>	Brasil	Bahia	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. A</i>	Brasil	Minas Gerais	São Gonçalo do Rio Preto	-43.39	-18.00	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. A</i>	Brasil	Goiás	Niquelândia	-48.36	-14.09	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. A</i>	Brasil	Goiás	Niquelândia	-48.33	-14.14	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. A</i>	Brasil	Paraná	Jaguariaíva, Parque Estadual do Cerrado	-49.66	-24.18	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. wunderlini</i>	Mexico	Oaxaca	Cerro San Antonio	-97.48	16.66	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. wunderlini</i>	Mexico	Puebla	Tehuacan	-97.38	18.45	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. wunderlini</i>	Guatemala	El Progreso	Jutiapa	-90.13	14.83	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Venezuela	Aragua	San Sebastian de los Reyes	-67.17	9.94	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Venezuela	Bolívar	Upata	-62.40	8.01	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Venezuela	Carabobo	Estación Biológica de los Llanos	-67.43	8.93	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Venezuela	Vargas	Los Caracas	-66.57	10.62	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Bolívia	Santa Cruz	Buena Vista	-63.65	-17.45	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Pará	Cachimbo	-54.90	-8.95	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Pará	Carajás	-51.87	-2.95	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Acre	Porto Acre, Reserva Humaitá	-67.67	-9.75	Material Examinado

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Tocantins	Palmas, Serra do Lajeado	-48.08	-10.25	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Bahia	Água Preta	-39.27	-14.58	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Goiás	Jatá	-51.72	-17.88	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Goiás	São Domingos, Fazenda Cipas	-46.81	-13.58	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Minas Gerais	Matusinhos	-44.12	-19.58	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Minas Gerais	Santana do Riacho	-43.68	-19.11	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Minas Gerais	São Gonçalo do Rio Preto	-18.00		Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Mato Grosso	Faz. Ric. Franco			Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Mato Grosso	Cuiabá	-56.08	-15.58	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Rio de Janeiro	Floresta da Tijuca	-43.25	-22.98	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Rio de Janeiro	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	São Paulo	Pirassununga	-47.41	-21.98	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	São Paulo	Mogi Guaçu, Fazenda Campininha	-47.13	-22.17	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Paraná	Foz do Iguaçu	-54.58	-25.55	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Paraná	Jaguariaíva, Parque Estadual do Cerrado	-49.66	-24.18	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Brasil	Rio Grande do Sul	Caibaté	-54.63	-28.28	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cavillator</i>	Argentina	Jujuy	El Quemado	-64.82	-24.10	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. B</i>	Bolivia	Santa Cruz	Buena Vista	-63.65	-17.45	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. B</i>	Bolivia	Santa Cruz	Buena Vista	-63.59	-17.74	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. sp. nov. B</i>	Bolivia	Santa Cruz	Potrerrillos	-63.46	-17.67	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Pará	Carajás	-51.86	-2.95	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Mato Grosso	Chapada dos Guimarães	-55.75	-15.43	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Mato Grosso	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Distrito Federal	Planaltina	-47.66	-15.61	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Distrito Federal	Rio Torto	-47.87	-15.71	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Distrito Federal	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Goiás	Jatá	-51.71	-17.88	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Goiás	Niquelândia	-48.45	-14.45	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Goiás	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Minas Gerais	Passos	-46.61	-20.71	Material Examinado

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	Minas Gerais	Serra do Salitre	-46.68	-19.10	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	São Paulo	Atibaia	-46.56	-23.12	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Paraguai	Cordillera	Caacupé	-57.15	-23.38	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	São Paulo	Rio Claro	-47.55	-22.40	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. scurra</i>	Brasil	-	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	México	Jalisco	Estación Biológica Chamela	-104.01	19.36	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	México	Jalisco	Guadalajara	-103.33	20.66	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	México	Guerrero	Acapulco	-99.91	16.85	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	México	Sinaloa	Rosario	-105.86	23.00	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	México	Veracruz	Cotaxtla	-96.38	18.83	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	El Salvador	La Union	Volcan Conchagua	-87.86	13.30	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Jamaica	Parish Hanover	Sandy Bay	-78.08	18.45	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Jamaica	Trelawney	Barbecue Bottom	-77.55	18.35	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Nicaragua	Granada	Granada	-85.95	11.93	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Costa Rica	Guanacaste	Cañas, Bebedero	-85.19	10.37	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Costa Rica	Guanacaste	Taboga	-85.20	10.33	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Costa Rica	Guanacaste	Cañas	-85.10	10.43	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Costa Rica	Guanacaste	Cañas, Hacienda La Pacifica	-85.09	10.42	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Costa Rica	Guanacaste	Santa Rosa	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Venezuela	Carabobo	Las Trincheras	-68.08	10.30	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Venezuela	Distrito Federal	El Valle	-66.90	10.45	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. guanacaste</i>	Venezuela	Lara	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. iturbidensis</i>	México	Nuevo León	Iturbide	-99.90	24.72	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. iturbidensis</i>	México	Nuevo León	Monterrey	-100.31	25.66	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. iturbidensis</i>	México	Nuevo León	Linares	-99.56	24.85	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. iturbidensis</i>	México	Veracruz	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Nova Iorque	Rochester	-77.61	43.15	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Nevada	Clark	-119.48	39.56	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Ilinois	Pope	-93.01	35.44	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Indiana	Monroe, Bloomington	-86.52	39.14	Material Examinado

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Maryland	Beltsville	-76.90	39.03	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Maryland	Glen Echo	-77.14	38.96	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Maryland	Plummer's Island	-77.17	38.96	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Kansas	Douglass	-97.01	37.51	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Virginia	Bluemont	-77.83	39.11	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Virginia	Fairfax, Vienna	-77.26	38.90	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Virginia	Great Falls	-77.28	38.99	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Virginia	St. Falls	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Virginia	Springhill	-76.78	37.28	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Arkansas	Washington	-93.68	33.77	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Tennessee	Washington	-82.51	36.33	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Arizona	Coconino, Grand Canyon	-112.13	36.05	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Arizona	Cottonwood Springs	-112.86	34.73	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Big Bend National Park	-103.20	29.32	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Brady	-99.33	31.13	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Dallas	-96.80	32.78	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Kerrville	-99.14	30.04	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Kinney, Anacacho Mountains	-100.20	29.17	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Texas	Ozona	-101.20	30.70	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Florida	Alachua	-82.42	29.75	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Florida	Gainesville	-82.32	29.65	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Estados Unidos da América	Florida	Torreya State Park	-84.94	30.56	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	México	Nuevo León	Monterrey	-100.31	25.66	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	México	San Luis Potosi	El Salto de Água	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	México	Veracruz	Jalapa	-96.91	19.53	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Panamá	Chiriqui	El Volcan	-82.63	8.66	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. mimus</i>	Guiana Francesa	-	Roura	-52.22	4.06	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Estados Unidos da América	Texas	Alpine, Big Bend Mountain, Pine Canyo	-103.21	29.25	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Estados Unidos da América	Texas	Alpine, Chisos Mountain,	-103.26	29.30	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Estados Unidos da América	Texas	Big Bend National Park	-103.20	29.32	Material Examinado

Gênero	Espécie	País	Departamento/Estado	Localidade	Longitude	Latitude	Registro
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Estados Unidos da América	Texas	Kinney County, Anacacho	-100.30	29.19	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	Durango	La Bajada	-106.78	24.98	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	San Luis Potosi	Bagre	-100.37	22.15	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	San Luis Potosi	Cárdenas, Las Canoas	-99.53	21.95	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	San Luis Potosi	Tamazunchale	-98.78	21.26	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	San Luis Potosi	Xilitla	-98.96	21.33	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	México	Tamaulipas	Tampico	-97.85	22.30	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Guatemala	Zacapa	Zacapa	-89.53	14.96	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	El Salvador	La Union	Volcan Conchagua	-87.86	13.30	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	El Salvador	Conchagua	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Honduras	Valle	Amapala, Isla Tigre	-87.63	13.26	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Nicarágua	Granada	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. cristicollis</i>	Costa Rica	Guanacaste	-	-	-	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	Estados Unidos da América	Texas	Brownsville	-97.49	25.90	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Veracruz	Acayucan	-94.91	17.94	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Veracruz	Atoyac	-96.76	18.90	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Veracruz	Remudadero	-96.56	19.25	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Veracruz	Tuxpan	-97.40	20.95	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	San Luis Potosi	Tamazunchale	-98.78	21.26	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Guerrero	Acapulco	-99.91	16.85	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Estado do México	Tlatlaya	-100.18	18.61	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Nayarit	Acaponeta	-105.35	22.49	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Nayarit	San Blas	-105.28	21.54	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Oaxaca	Yaveo	-95.70	17.31	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Quintana Roo	San Miguel Conzumel	-86.94	20.50	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Tabasco	-	-	-	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Tamaulipas	Ciudad Victoria	-99.13	23.73	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Tamaulipas	Gomez Farias	-99.15	23.05	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	México	Tamaulipas	Tampico	-97.85	22.30	Bibliografia
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	Honduras	Yoro	Olancho	-86.56	15.50	Material Examinado
<i>Gibbobruchus</i>	<i>G. divaricatae</i>	Nicaragua	Granada	Granada	-85.95	11.93	Material Examinado

